

Universidad Pública de Navarra

Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS AGRÓNOMOS**

***NEKAZARITZAKO INGENIARIEN
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKO***

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR

Presentado por

IKER ORUE ALDA (e)k

Aurkeztua

INGENIERO AGRÓNOMO

NEKAZARITZA INGENIARITZA

Junio, 2012 / 2012, Ekaina

RESÚMEN

TÍTULO DEL TRABAJO:

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR

Alumno: Iker Orue Alda

Directora: Dra. Mercedes Sánchez García

Dpto. Gestión de Empresas. UPNA

La valoración económica del medio ambiente comenzó en la segunda mitad del siglo pasado como una necesidad para completar y equilibrar los mercados que no tenían en cuenta los recursos ambientales. Estos recursos han sido tratados como bienes de consumo gratuitos, de recuperación indefinida y sin coste alguno para la sociedad, clasificándose como bienes libres de mercado. Creencia errónea comprobada, tras la pérdida de recursos que por su explotación incontrolada, han dado como resultado daños y perjuicios en la calidad de vida de las sociedades actuales. Por ello, el valor económico del medio ambiente no puede ser obviado por los mercados, ya que sin el, no funcionarían de forma completa.

El trabajo realizado consiste en la valoración económica del parque urbano Doña Casilda Iturrizar situado en Bilbao. Para tal fin se han estudiado diversas fuentes bibliográficas y se ha aplicado el método de valoración contingente, por tratarse del método más adecuado para el tipo de espacio estudiado, junto con la metodología de análisis cognitivo *Meands-End-Chains*.

En este sentido, se han realizado 201 encuestas para obtener las valoraciones y percepciones que los encuestados muestran hacia el parque, así como determinar la disposición a pagar que tienen.

En los resultados obtenidos no encontramos que el 27,4 % de los encuestados están dispuestos a pagar un precio de entrada al parque y que la máxima disposición a pagar, contando con los ceros obtenidos, es de 0,45 €/entrada.

Cabe destacar que la mayor parte de los encuestados perciben el parque como un lugar adecuado para realizar actividades deportivas y un espacio que presta servicios beneficiosos para la salud, reportando beneficios físicos, mejora de la calidad de vida, diversión placer y disfrute.

Los resultados obtenidos pueden ser utilizados por los organismos municipales encargados de la gestión de parques y jardines urbanos, para tomar medidas sobre la conservación del espacio e incluso para aumentar los servicios prestados por el parque, aumentando así, la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos de Bilbao.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a la tutora de este trabajo, la Dra. Mercedes Sánchez García, la ayuda prestada, la continua presencia y la capacidad de respuesta ante cualquier problema surgido.

Especial mención se merece la Dra. Natalia López-Mosquera, por su ayuda en cuanto a la obtención de los resultados de las encuestas en el programa SPSS y MecAnalyst, así como consejos y aclaraciones.

Al Ayuntamiento de Bilbao y al archivo de la Diputación de Bizkaia por facilitarme toda la información solicitada acerca del parque.

A la empresa en la que actualmente trabajo y a mis jefes, por su flexibilidad y comprensión en cuanto a cambios de horario.

A las empresas que actualmente gestionan el servicio de mantenimiento de parques y jardines de Bilbao, por facilitarme información relativa al mantenimiento del parque.

Por último y más importante, a todas las personas que pacientemente han respondido a las preguntas de la encuesta, personas a las que se debe este trabajo, ya que sin su aportación, no hubiese sido posible realizarlo.

ÍNDICE

1/ INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO 8

1.1/ INTRODUCCIÓN.....8

1.2/ OBJETIVOS10

1.3/ DESCRIPCIÓN DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR 12

1.3.1/ SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO12

1.3.2/ RESEÑA HISTÓRICA DEL PARQUE13

1.3.3/ EL PARQUE EN LA ACTUALIDAD13

1.3.4/ SERVICIOS RECREATIVOS DEL PARQUE.....14

1.3.5/ DOÑA CASILDA ITURRIZAR16

2/ ANTECEDENTES 17

2.1/ LA VILLA DE BILBAO: BREVE RESEÑA HISTÓRICA.....17

2.1.1/ GEOGRAFÍA.....17

2.1.2/ LA RÍA DE BILBAO18

2.1.3/ LOS YACIMIENTOS MINEROS.....23

2.1.4/ DEMOGRAFÍA25

2.1.5/ CLIMATOLOGÍA.....27

2.1.6/ ECONOMÍA	29
2.2/ LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES Y JARDINES URBANOS	32
2.2.1/ JARDINERÍA URBANA Y MANTENIMIENTO.....	35
2.2.2/ OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN PARQUES Y JARDINES	36
2.3/ COSTES DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR	66
2.4/ VALORACIÓN ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE.....	69
2.4.1/ VALORACIÓN DE PARQUES URBANOS.....	72
2.4.2/ MÉTODOS DE VALORACIÓN AMBIENTAL	76
<u>3/ MATERIALES Y METODOLOGÍA.....</u>	<u>84</u>
3.1/ LA ENCUESTA	84
3.1.1/ DEFINICIÓN Y OBJETIVOS	84
3.1.2/ VENTAJAS E INCONVENIENTES	84
3.1.3/ ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA	85
3.1.4/ PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA.....	86
3.2/ VALORACIÓN CONTINGENTE	87
3.2.1/ RESEÑA HISTÓRICA	87
3.2.2/ ASPECTOS TEÓRICOS	89
3.2.3/ PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN CONTINGENTE	90

3.3/ TEORÍA DE LA CADENA MEDIO-FIN (MEANS-END CHAIN)	93
3.3.1/ INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS MENTALES DE LOS CONSUMIDORES ...	93
3.3.2/ INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA CADENA MEDIO-FIN (MEANS-END CHAINS)	94
3.3.3/ CADENA DE MEDIOS-FINES (MEANS-END CHAINS)	95
3.3.4/ ATRIBUTOS, CONSECUENCIAS Y VALORES.....	97
3.4/ ENTREVISTA DE LADDERING	100
3.4.1/ HISTORIA Y APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA LADDERING	101
3.4.2/ TIPOS DE ENTREVISTA LADDERING	102
3.5/ ANÁLISIS DE LOS DATOS	105
3.5.1/ TÉCNICAS Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE ANÁLISIS DE ENCUESTAS....	106
3.5.2/ TÉCNICAS DE ANÁLISIS.....	108
3.5.3/ MEDIA DE LA MÁXIMA DISPOSICIÓN A PAGAR (MDP) DE HANEMANN....	112
3.5.4/ MAPAS COGNITIVOS	114
<u>4/ RESULTADOS DE LA ENCUESTA, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</u>	<u>115</u>
4.1/ TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA	115
4.1.1/ PERFIL DEL VISITANTE	116
4.1.2/ PERFIL ACTITUDINAL Y COMPORTAMENTAL DEL VISITANTE	122
4.1.3/ ANÁLISIS AFECTIVO Y COGNITIVO DEL VISITANTE.....	139

4.1.4/ VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE	156
4.1.5/ PERFIL AMBIENTAL DEL VISITANTE.....	164
<u>5/ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>172</u>
5.1/ CONCLUSIONES	172
5.2/ RECOMENDACIONES.....	175
<u>6/ BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>177</u>
<u>7/ ANEXO I: LA ENCUESTA.....</u>	<u>187</u>
<u>8/ ANEXO II: FOTOGRAFÍAS DEL PARQUE</u>	<u>194</u>

1/ **INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO**

El presente trabajo tiene como objetivo valorar económicamente el parque Doña Casilda Iturrizar sito en Bilbao, utilizando la metodología de valoración contingente y la cadena medio fin, que nos ayudará a determinar el tipo de relación existente entre el parque y los visitantes al mismo.

1.1/ **INTRODUCCIÓN**

Los parques urbanos poseen un elevado potencial de generación de beneficios que van más allá del uso recreativo o estético, poseen un uso medioambiental importante para las ciudades ya que mejoran la calidad del aire, ahorran energía, supone una mejora climática etc. (Sorensen et al., 1998).

El medio ambiente influye directamente en la vida de las personas y condiciona el modo de vida de las sociedades. Es por ello, que su conservación tiene cada vez mayor importancia tanto a nivel individual como colectivo, tal y como se refleja en las tendencias políticas actuales de algunos países, que han tomado consciencia de la importancia que tiene la conservación del mismo, por acoger a los seres vivos.

En las ciudades con gran densidad de habitantes como Bilbao, existen pequeños lugares que aún estando rodeados del bullicio, tubos de escape y prisa, confieren descanso, desconexión y acercamiento a la naturaleza. Estos lugares son los parques públicos urbanos, espacios con función recreativa y medioambiental que prestan a la ciudadanía numerosos servicios y una relación calidad-precio excepcional, ya que generan bienestar a cambio de visitarlos.

En este trabajo se pretende valorar económicamente uno de los parques más significativos de Bilbao, el parque “Doña Casilda Iturrizar” utilizando el método de valoración contingente por ser el más indicado de entre los métodos de valoración ambiental para espacios verdes. Hoy en día los métodos de

valoración contingente están en pleno auge, y se utilizan tanto en áreas ambientales (calidad del aire, paisaje, uso social de montes, bosques o playas, mantenimiento de la biodiversidad, etc.) y no ambientales (sanidad, precios de supermercados, programas de asistencia a la tercera edad) (Field, 1995).

Los parques urbanos de Bilbao, no presentan ni rivalidad en el consumo (el uso por parte de un ciudadano no reduce la cantidad disponible para los demás) ni exclusión (restricción del acceso), además el acceso a ellos es completamente gratuito, por lo tanto, comparten las características fundamentales de los bienes públicos, y como tales, carecen de mercado.

Cuando no existe un mercado para un bien, tampoco existe un precio de intercambio y por lo tanto cabe la posibilidad de darse un uso inadecuado del bien o incluso sobreexplotarlo, como ha ocurrido en numerosos espacios naturales, por ello, es necesario estimar el valor económico de estos. A este respecto, Kristrom (1995) señala que la razón principal por la cual se valoran los bienes que carecen de mercado es la misma por la que se valoran los bienes privados, es decir, probablemente se hará un uso más eficiente de los mismos si dichos bienes muestran un precio.

Según Azqueta (1.996), se trata de una información sumamente útil para poder tomar una serie de decisiones con respecto a los mismos: inversión en su conservación y mejora, recuperación de entornos degradados para ofrecer estos servicios, priorización de uso alternativos y excluyentes, etc. De hecho, cada vez en mayor medida los bienes ambientales son considerados como activos que proporcionan servicios que no estarán mucho más tiempo fácilmente disponibles, por lo tanto, es de esperar que haya una demanda creciente para medir su valor y poder incorporarlo en la toma pública de decisiones a través del análisis coste-beneficio.

Los parques urbanos son la bocanada de aire que necesitan los habitantes de las grandes ciudades, que desde su quietud, regeneran las mentes de los individuos y tragan la polución de forma gratuita, devolviendo un limpio oxígeno que hace más transparente el cielo urbano. Por ello, estimar el valor

económico de los parques urbanos es muy importante para tomar conciencia de la importancia de su conservación y gestión. Por ejemplo, Barberán et al. (2002) afirman que la valoración económica de los espacios naturales hay que entenderla como un instrumento para la toma de decisiones por parte de las administraciones públicas relacionadas con su conservación.

Aunque los parques urbanos no sean espacios naturales, ejercen las mismas funciones sociales dentro de las ciudades y ofrecen servicios muy semejantes, por lo tanto aportan los mismos beneficios e incluso contribuyen a disminuir la contaminación atmosférica ya que el desplazamiento hasta ellos suele excluir el uso de medios mecánicos de transporte.

1.2/ OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo persigue valorar los servicios recreativos y ambientales que proporciona el parque Doña Casilda Iturrizar a los visitantes durante su estancia. De esta manera se podrá obtener toda la información sobre el parque, incluso haciendo aflorar la inexistente, para que pueda ser utilizada por los agentes económicos en su toma de decisiones de forma más racional (Frutos y Esteban).

Para tal fin se han utilizado diferentes metodologías para determinar el grado de satisfacción que obtienen los usuarios al visitar el espacio y además conocer el uso principal y potencial del parque Doña Casilda Iturrizar.

En primer lugar se obtiene el perfil actitudinal de los visitantes conociendo las frecuencias de uso del espacio y utilizando la variable *Place-Attachment* que se define como un lazo emocional formado por un individuo hacia un lugar al que se le ha otorgado un significado por medio de la interacción; compuesto por dos componentes: la interacción pasada que se refiere a memorias asociadas con el lugar y la interacción potencial de los ambientes que se refiere a las experiencias esperadas (Milligan citado en Inalhan y Finch, 2004). También se han usado las variables de desconfirmación y lealtad, con los mismos objetivos.

Para obtener la estructura cognitiva, los beneficios y valores que determinarán los atributos consecuencias y valores más apreciados por los visitantes, se ha utilizado la técnica de las "cadenas de medios fines" (Means End Chains), que fue creada a mediados de los años 70 por Reynolds y Gutman, planteando que las personas piensan con diferentes niveles de abstracción y que los consumidores no siempre piensan en los productos en términos de los atributos físicos; es más, supone que los consumidores toman sus decisiones de consumo en niveles abstractos, incluyendo consideraciones tales como las consecuencias, los riesgos y los beneficios (Ureta 2009). Según Howard y Warren (2001), las "cadenas de medios fines" son capaces de representar una aproximación más personal, emocional y personalizada, con una visión mayor de la idiosincrasia de cómo los consumidores piensan y toman sus decisiones respecto a los productos comprados y la forma de satisfacer sus necesidades.

Por otro lado se analiza la disposición a pagar (DAP) de los usuarios por entrar al parque, para determinar el valor ambiental de los servicios recreativos y ambientales que posee el espacio para los visitantes.

Por último se definirá el perfil ambiental del visitante que servirá para conocer el grado de concienciación medioambiental y su perfil sociodemográfico, indispensable para obtener información relevante sobre las tendencias y deseos de los visitantes según la educación recibida, renta, sexo y edad.

1.3/ DESCRIPCIÓN DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR

1.3.1/ SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El parque de Doña Casilda Iturrizar es un parque municipal situado en la capital de la provincia Bizkaina (País Vasco – Euskadi), Bilbao. Se encuentra situado en el distrito de Abando, en los terrenos del barrio de Indauchu que donó la benefactora Casilda Iturrizar a la Villa de Bilbao, de ahí su nombre.

Exteriormente lo limitan las siguientes calles y plazas: Calle Gran Vía (por el Sur), Plaza del Sagrado Corazón (por el Oeste), Calle Eduardo Victoria de Lecea, conocida como la carretera del Parque, ya desaparecida por las obras de ampliación de dicho Parque (por el Norte), Plaza del Museo (por el Nordeste) y Calle Máximo Aguirre (por el Este).

Interiormente y, de alguna manera, rodeando el Parque, se encuentran: el Paseo de José Anselmo Clavé (paralelo a la Calle Gran Vía), el Paseo de Ramón Sánchez Mazas (anteriormente paralelo a la Calle Eduardo Victoria de Lecea y en la actualidad limitando con la zona ampliada) y la Alameda de Conde de Arteche (paralela a la Calle Máximo Aguirre), que une la Calle Gran Vía con la Plaza del Museo.



1.3.2/ RESEÑA HISTÓRICA DEL PARQUE

El Parque de 85.000 metros cuadrados, es obra conjunta del arquitecto municipal Ricardo Bastida y del ingeniero agrónomo Juan de Egiraun. El proyecto se aprobó en 1.907 y se realizó entre los años 1.912 y 1.920.

Antiguamente se le conocía como "Parque del Ensanche". Durante unos pocos años se denominó "Parque de las Tres Naciones" (las aliadas en la guerra civil española: Alemania, Italia y Portugal). Y en el año 1.945, "Parque de Doña Casilda", aprovechando el traslado del monumento que tenía esta señora en la Plaza de Moyúa, desde este lugar a su primer emplazamiento en este Parque, en el centro de la Pérgola, en donde se encontraba la Musa de Arriaga, que se llevó a una de las plazas situadas junto al Museo de Bellas Artes que se construyó durante la década de 1940.

1.3.3/ EL PARQUE EN LA ACTUALIDAD

El parque tiene actualmente una superficie de 115.200 metros cuadrados. Hasta el día 28 de Marzo de 2.006 tenía 85.200 metros cuadrados. En esta fecha se produjo la ampliación de 30.000 metros cuadrados más y en los planes urbanísticos actuales, se pretende unir el parque con Abandoibarra, aumentando así la superficie actual.

El parque de Doña Casilda posee alrededor de 1.500 árboles de más de 70 especies diferentes y procedentes de todos los continentes. Encontramos además de los clásicos y urbanitas árboles por excelencia, los plátanos, un sinnúmero de palmeras canarias, chopos de distintas especies, tilos plateados, tilos comunes y tilos silvestres, cedros del atlas, cedros del Himalaya, robles rojos, robles pubescentes y robles carvallos, hayas, cipreses, abedules, arces, ginkgos, etc. También podemos encontrar especies de carácter más ornamental como un alcanforero autóctono del Sudeste asiático, un bonetero del Japón, una tuya oriental, un árbol del amor, un ébano, una latania, un centenario castaño de indias, laureles y acebos.

1.3.4/ SERVICIOS RECREATIVOS DEL PARQUE

El parque Doña Casilda Iturrizar presta numerosos servicios a todas aquellas personas que deciden visitarlo o que sin quererlo, acaban llegando al parque durante un paseo por la villa de Bilbao.

El parque posee modernos juegos infantiles que distan bastante del tobogán y los columpios tradicionales. También posee juegos para adultos, los llamados gimnasios urbanos donde cualquiera puede combinar un agradable paseo con ejercicios físicos o complementar la jornada de footing con los aparatos existentes. Estos gimnasios poseen muchas máquinas ideadas sobre todo para personas mayores, que obtienen beneficios fisioterapéuticos al utilizar este tipo de aparatos.

El parque tiene también canchas de baloncesto donde se reúnen diariamente aficionados a este deporte y está previsto ampliar el número de canchas durante los próximos años.

La enorme terraza de la cafetería del parque es bien conocida por todos los usuarios del parque que durante los meses estivales acuden a pasear y a disfrutar del espacio, el parque permite a los padres dejar que sus hijos jueguen tranquilamente mientras ellos se relajan y disfrutan viendo a sus hijos jugar un partido de fútbol o saltar a la cuerda, bajo la sombra de los enormes plataneros.

No podemos dejar de lado el enorme estanque en el que conviven distintas especies de patos, cisnes y pavos reales (lo que le confirió el apodo de *Parque de los patos*) y del que también emergen dos chorros de agua a modo de fuente. Otro elemento es la pérgola en la que se realizan actuaciones, y que rodea la fuente cibernética, que ofrece espectáculos de agua, luz y sonido a cada hora durante los meses de vacaciones.

El parque también alberga un carrusel y el Museo de Bellas Artes de Bilbao, que comenzó a construirse en la década de 1940, obra que amplió el parque originario y que le confirió un toque cultural convirtiendo el espacio en una armoniosa mezcla de arte, cultura y naturaleza.

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"

No podemos dejar de lado el exquisito diseño del parque que con más de 100 años de historia, ha sido el único pulmón verde de la ciudad hasta hace muy pocos años.

El simple hecho de pasear por sus caminos, descansar en sus bancos o tumbado sobre la hierba, contemplar las distintas especies de árboles y aves, atravesar las pérgolas o escuchar el sonido del fluir del agua, transmite sensaciones muy necesarias en estos tiempos difíciles y ayudan a desconectar del trajín de la ciudad que aún encontrándose a escasos metros del parque, pareciera en otro lugar.



1.3.5/ DOÑA CASILDA ITURRIZAR

Doña Casilda de Iturrizar, también conocida como la Viuda de Epalza. Nació en Bilbao en el año 1818 y murió en el año 1900.

Se casó en 1859 con D. Tomás José Joaquín de Epalza y Zubaran, hombre de negocios. Don Tomás fue uno de los fundadores del Banco de Bilbao, junto con sus primos Don Pablo de Epalza Lecanda y Don Domingo de Epalza Larraondo. Hizo una gran fortuna, destacando en la vida económica de la Villa y siendo una persona prominente en lo social. El matrimonio no tuvo hijos. Tras la muerte de su esposo, doña Casilda comenzó un periodo de colaboración con los más desfavorecidos de la villa. Así, financió la construcción de las escuelas del Tívoli, luego llamadas en su honor “Viuda de Epalza”, colaboró con la Sociedad Coral de Bilbao, creó unas becas para los alumnos aventajados de las escuelas públicas de la ciudad. También ayudó a los Claretianos del barrio de San Francisco, las Siervas de Jesús de La Naja y los Agustinos de Portugalete y, a su muerte, dejó importantes sumas de dinero para la Casa de Misericordia y el Hospital Civil.

Murió en su residencia, ubicada en la calle que lleva su nombre, Viuda de Epalza, en cuya fachada existe una placa conmemorativa.

En el parque de Doña Casilda, en Bilbao, hay un monumento que la recuerda: se trata de un busto sobre pedestal en el que se representa de forma alegórica, su vida de caridad. En relieve se aprecia también el rostro de su esposo Don Tomás de Epalza. Es obra del escultor Agustín Querol.

2/ **ANTECEDENTES**

2.1/ **LA VILLA DE BILBAO: BREVE RESEÑA HISTÓRICA**

2.1.1/ **GEOGRAFÍA**

La villa de Bilbao se encuentra situada en una profunda depresión rodeada de sierras que la aíslan en buena medida del exterior. No en vano, los bilbaínos llaman a su villa «el Bocho» (cavidad o agujero según el léxico de Arriaga).

En la actualidad, la enorme dimensión que ha tomado Bilbao ha hecho desbordar el primitivo «Bocho» para extender la red urbana por un amplio territorio que alcanza hasta El Abra. Bilbao se encuentra situado en el flanco norte del anticlinal de Vizcaya, al que sucede hacia el noreste el sinclinal de Vizcaya. Entre ambas formaciones se asienta la ría de Bilbao.

Tanto la tectónica como, especialmente, la composición de los materiales determinan una gran complejidad en este área. Los materiales presentes alrededor de la ría (margas, calizas, areniscas) ofrecen una muy diversa resistencia a la erosión; además, los afloramientos no siempre se presentan alineados respecto a la dirección de los pliegues, sino que lo hacen de modo discontinuo, formando lentejones y bloques desplazados.

Debido a ello, la erosión no ha podido actuar de forma uniforme sobre los materiales y ha creado un relieve de crestas irregulares y discontinuas. Los surcos en el relieve son estrechos y de difícil utilización como caminos naturales. Únicamente se ensanchan estos surcos donde se ha producido un abundante afloramiento de materiales blandos.

Entonces, la erosión ha permitido la formación de depresiones redondeadas que terminan en estrechos pasillos entre las cumbres que las rodean. A estos ensanchamientos de forma más o menos circular se les denomina «cubetas».

Alrededor de estas vegas o «cubetas» se levantan con rapidez una serie de elevaciones que separan la comarca de Bilbao del resto de Vizcaya. Concretamente, la vega en la que se asienta Bilbao tiene aproximadamente 2 km de diámetro.

Al sur de Bilbao, en la orilla izquierda de la ría, se levantan una serie de sierras con orientación sureste-noroeste, las cuales pertenecen al reborde norte del anticlinal de Vizcaya. En el primer término sobre la ría las mayores alturas son las de Arraiz (344 m) y los Montes de Triano.

Hacia el sur aumenta la altitud con el pico Pagasarri (689 m) y el imponente pico Ganekogorta, que cuenta con 998 metros de altitud.

En la margen derecha de la ría aparece una sucesión montañosa más reciente que la anterior que se incluye en el sinclinal de Vizcaya y está formada por flysch del Cretácico superior y del Eoceno; se trata de los picos de Santo Domingo (296 m), San Bernabé (224 m), Monte Abril (383 m), Berriz y Enekuri. Esta alineación montañosa separa el alto Nervión del valle de Asúa, atravesado por el río homónimo y de relieve muy plano.

2.1.2/ LA RÍA DE BILBAO

La villa de Bilbao se encuentra situada en el punto en que las aguas del Ibaizábal- Nervión confluyen con las marinas conformando la llamada ría de Bilbao. Es necesario señalar que tanto la ría como el río son denominados de diversas maneras. En realidad, es el río Ibaizábal el que recoge las aguas del Nervión antes de su paso por Bilbao, pero los bilbaínos prefieren denominar al Ibaizábal con el nombre del mayor de sus afluentes, aplicando en ocasiones el mismo nombre a la ría. En cualquier caso, lo fundamental es que Bilbao se asienta en la parte superior de la ría, a 19 metros sobre el nivel del mar, exactamente donde llegan los últimos efectos de la marea. Como posteriormente se verá, esta situación era muy privilegiada para el primitivo asentamiento, pues permitía aprovechar el flujo y reflujo de la marea para la navegación y facilitaba el cruce de una orilla a otra cuando la marea estaba baja. El asentamiento de Bilbao era el punto más cercano a la costa por donde

se podía atravesar a pie entre las dos orillas de la ría. Con la pleamar, el calado de este mismo lugar ascendía a tres metros, permitiendo la navegación. La ría de Bilbao se formó a consecuencia del ascenso que experimentaron las aguas marinas al fundirse los hielos continentales de la última glaciación. Su longitud total, desde Bilbao al Abra, es de 14 km, a lo largo de los cuales existen terrazas aluviales sobre las que se asientan el caserío y las industrias. En cualquier caso, como antes se indicó, las vegas planas alrededor de la ría no son demasiado amplias. La de Abando, ocupada en la actualidad por el ensanche bilbaíno, es, junto con la de Baracaldo, la de mayor amplitud. Estas vegas eran en su origen marismas y arenales fácilmente anegables en las pleamares.

Las aguas del Ibaizábal-Nervión entran en la capital vizcaína por el sureste. En su recorrido hasta El Abra, la ría de Bilbao se enriquece con diversos aportes fluviales, siendo el más importante el del río Cadagua, por la margen izquierda de la ría, que vierte sus aguas en Baracaldo. Por esta misma margen, entre Baracaldo y Sestao desemboca el río Galindo, de muy corto recorrido. Por la margen derecha el aporte principal viene del río Asúa, que desciende desde Lezama hasta las proximidades de Erandio y del río Gobelos, que desemboca en Leioa.

A pesar de que el caudal de los ríos Ibaizábal, Nervión y Cadagua no es excesivamente importante, la villa de Bilbao se ha visto sometida a lo largo de la historia a frecuentes inundaciones.

Cuando se producía un ascenso de las aguas fluviales el impacto sobre Bilbao era muy importante ya que la villa estaba situada en un pequeño meandro a escasa altura sobre el nivel medio de las aguas y frente a la orilla cóncava de la izquierda que, al ser más elevada, rechazaba las aguas hacia la población. Además, Bilbao se situaba a la salida del estrechamiento entre los montes de Miravilla y el Morro, donde las aguas alcanzaban una gran velocidad, y tras ella existían bajos fondos de la ría donde las aguas podían represarse con facilidad. Si la crecida del río coincidía con mareas fuertes el riesgo de inundación para Bilbao podía ser notable.

En la actualidad, la ría tiene tras de sí un intenso bagaje de obras y reformas que han reducido sensiblemente la peligrosidad de las aguas. En cualquier caso, aunque el riesgo ha disminuido, las inundaciones no han desaparecido de la villa.

Como acaba de indicarse, el caudal de los ríos Ibaizábal, Nervión y Cadagua no era suficiente como para permitir la navegación por la ría con su solo aporte. Por el contrario, era la crecida de la marea la que permitía que entrasen en la ría unos ocho millones de metros cúbicos de agua (aproximadamente quince veces el aporte fluvial en volumen), haciendo posible la navegación desde Bilbao a El Abra. Sin embargo, esta ingente entrada de agua no era óbice para que la navegación por la ría fuera en extremo peligrosa.

A lo largo de su curso, la ría sufría una serie de estrangulamientos que antiguamente hacían muy difícil la navegación para las naves de mayor calado. La embocadura de la ría era también muy complicada para los pilotos, que debían sortear una barra de arena móvil que se formaba en este lugar: la famosa y temible barra de Portugalete.

El reflujo de la marea y la evacuación de las aguas fluviales abrían en esta barra uno o dos surcos que también variaban en su emplazamiento, aunque solían situarse hacia la izquierda de la embocadura.

La margen derecha, por el contrario, se veía muy afectada por profundos depósitos de arena en torno a Guecho.

Además, el movimiento de la marea provocaba también la formación de playas en el tramo inferior de la ría, entre la desembocadura del río Galindo y El Abra.

La arena acumulada en la playa de Las Arenas era removida por las aguas marinas e introducida en el estuario, quedando depositada en el cauce de la ría y en la playa de Sestao. Con el reflujo de la marea, parte de estas arenas eran removidas de nuevo y llevadas a la barra de Portugalete, la cual se

generaba precisamente por este proceso y por la acción de las mareas, que circulaban paralelas a la margen derecha desplazando materiales hacia la embocadura de la ría.

Por ello, la barra cerraba la entrada al estuario y únicamente podía atravesarse por los estrechos pasos que formaban las aguas fluviales y el refluo de la marea. Los materiales que se arrancaban de la barra por este proceso eran nuevamente conducidos a la parte derecha de la embocadura, comenzando otra vez el ciclo descrito. Al mismo tiempo, este movimiento de depósitos actuaba rellenando la parte baja de la ría y ennegando el cauce de algunos de sus pequeños afluentes.

En conjunto, la navegación por la ría de Bilbao era una especie de odisea para los pilotos que, entre Bilbao y El Abra, debían sortear toda serie de peligros y dificultades.

Ya se ha visto cómo la barra de Portugalete y los arenales de la margen derecha constituían un obstáculo difícil de superar para las embarcaciones, pero en el tramo superior de la ría las dificultades no eran menores.

Una vez superada la barra de Portugalete, las naves debían enfrentarse, en primer lugar, con otro banco de arena y grava (algo así como una barra interior) que dividía el tramo final de la ría en dos brazos durante la bajamar. Uno de los brazos iba por las marismas de Guecho y el otro por las de Sestao.

Tras esta barra aparecía la curva de Axpe, que contaba con un peligroso bajo conocido como «El Fraile», lugar en el que eran muy frecuentes los naufragios y varaduras.

Poco después se encontraba la vuelta de Elorrieta, que sólo permitía el paso a las naves de poca eslora, por lo que muchos barcos debían concluir aquí su camino hacia Bilbao.

En Olaveaga (a tres kilómetros de Bilbao) los navegantes se encontraban con un banco de cantos rodados y arenas de más de un kilómetro de extensión.

Con mareas bajas de aguas vivas, este banco de piedras y arena, conocido como «Los Churros de Olaveaga» separaba el tramo superior de la ría del inferior con un desnivel cercano al metro, desnivel que se salvaba a través de un rápido de unos cien metros. Con marea alta el nivel del agua sobre «los Churros» oscilaba entre 1,80 y 3 metros. Por tanto, «los Churros» conformaban un gran impedimento para la navegación de las embarcaciones de mayor calado, que en su ascenso a Bilbao debían descargar buena parte de sus mercancías en Olaveaga y distribuirla en gabarras para su traslado hasta la villa.

Finalmente, entre Olaveaga y Bilbao se encontraba la última dificultad, pues la profundidad por debajo del nivel de la bajamar equinocial no superaba los dos metros e incluso era inferior en algunos tramos.

Así pues, los beneficios consecuentes a la instalación de la villa en un protegido estuario eran oscurecidos por unas muy dificultosas condiciones de navegación, que exigían de los pilotos la mayor de las pericias.

Mientras los barcos fueron de reducidas dimensiones las dificultades se afrontaron sin mayores problemas, pero cuando el calado de los barcos creció de forma sensible la ría se convirtió más en un impedimento para la villa que un regalo de la naturaleza. Así, en el siglo XIX las condiciones de navegación para los barcos de la época eran realmente deplorables. Fue a finales de esta centuria cuando comenzaron las obras de construcción de la nueva ría.

En una primera fase (1878-1902) se llevó a cabo la reordenación del espacio interior de la ría, mejorando la barra de Portugalete, rectificando el trazado en sus partes más complejas y dragando el fondo del cauce.

La segunda fase (1887-1902) estuvo dedicada a la adecuación del puerto exterior en El Abra, lugar de expansión natural del puerto interior de la ría. Por fin, la últimas actuaciones se han venido desarrollando desde 1969 en lo que se ha llamado el «Superpuerto», aún más al exterior en El Abra.

Todas estas obras han transformado de forma radical la fisonomía de la ría de Bilbao y de El Abra. Aquel tortuoso curso por el que las naves apenas podían entrar y salir de la villa de Bilbao quedó convertido en un accesible puerto para todo tipo de embarcaciones, con profundos calados en todo su recorrido. Hoy en día no queda prácticamente ni un solo metro del trazado original de la ría. Ambas orillas son totalmente nuevas.

2.1.3/ LOS YACIMIENTOS MINEROS

La mayor riqueza natural en los alrededores de Bilbao se encontraba en su subsuelo y a muy poca profundidad: el mineral de hierro. Los yacimientos se presentaban asociados a las calizas del anticlinal de Vizcaya, extendiéndose en dirección noroestesureste y de forma paralela a la ría de Bilbao. El mineral de hierro aparecía en bolsones entre las calizas o en vetas de distinto espesor. Aunque en algunos lugares la potencia de los filones de hierro podía alcanzar los 70 metros, lo normal era que el espesor medio fuera de unos 15 metros, como ocurría en Somorrostro. En otros puntos, por el contrario, podía ocurrir que el espesor no pasase de un metro, si bien era éste un caso atípico. La superficie ocupada por estos yacimientos de hierro era también muy elevada; en Somorrostro, la extensión superficial ascendía a 330 hectáreas.

Además de su abundancia, el hierro contaba con la ventaja de presentarse prácticamente a ras del suelo, expuesto al cielo abierto por los cortes que producía la erosión sobre las calizas. Por ello, se hacían innecesarias las galerías, necesitándose únicamente picar o excavar sobre los yacimientos.

Después de siglos de explotación, las minas se encuentran, en buena medida, agotadas, pero mientras estuvieron en actividad fueron uno de los puntales en los que Bilbao se apoyó históricamente para su espectacular desarrollo.

El mineral de hierro bilbaíno se clasifica en cuatro tipos atendiendo a su calidad y contenido de hierro metálico. En líneas generales, todo el mineral era de buena calidad y contaba, además, con bajo contenido en azufre, elemento perjudicial para la calidad del hierro. De los cuatro tipos de mineral de hierro, a saber: vena, campanil, rubio y carbonato, el más interesante para

el estudio de Bilbao en la Edad Media es el primero, pues fue el mineral por excelencia durante las primeras explotaciones gracias a su pureza, alto contenido de hierro y facilidad para trabajarlo con las técnicas tradicionales.

Su contenido en hierro se situaba alrededor del 60% o incluso más. La vena aparecía formando bolsadas entre otras minerales, generalmente campanil; en realidad, la vena es un estado avanzado del campanil que se produce en las zonas más húmedas. Gracias a ello, el mineral tenía consistencia blanda y era muy fácil de extraer.

En cuanto a la localización de los yacimientos, los más cercanos a Bilbao eran los del Morro y Miravilla, a las mismas puertas de la villa en dirección Sur y separado entre sí por el Ibaizábal. En estos yacimientos aparecía rubio, campanil y vena, siendo este último mineral el primero que se explotó y también el primero en acabarse. Muy cerca de estos yacimientos, algo más al Sur, se localizaban las minas de Ollargan, con alto contenido de vena. Estos yacimientos contaban con la ventaja de localizarse junto a Bilbao, pero el más rico era, sin duda, el de Somorrostro, al oeste de Bilbao, al cual ya los romanos denominaron como «un monte todo de hierro». El yacimiento de Somorrostro está dividido en dos grandes cotos: el de Triano y el de Matamoros. El primero contaba con un mineral de gran calidad, vena y campanil, mientras en el segundo abundaba el mineral de tipo rubio y carbonato. Más al oeste de Somorrostro los yacimientos continuaban hasta alcanzar la provincia de Cantabria.

2.1.4/ DEMOGRAFÍA

En Bilbao, la crisis económica coyuntural de los años setenta se vivió de forma especialmente dramática ya que coincidió con otra crisis estructural (Reig, dir., 1997). El ciclo minero-siderúrgico que propició su gran desarrollo económico durante más de cien años ha de darse por agotado. El gran Bilbao vio con asombro y sufrió de forma particular el cierre de empresas mineras, sidero-metalúrgicas y navieras emblemáticas de su historia. En definitiva, la población sufrió una reconversión industrial para la que las autoridades no tenían recambio de forma inmediata (Pareja Alonso 2009).

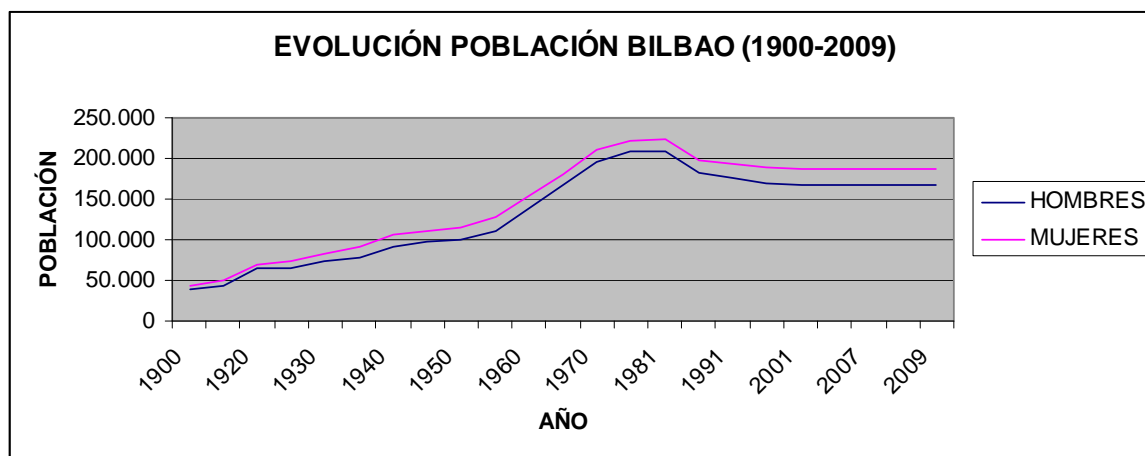
Debido a los acontecimientos anteriormente mencionados, la demografía de Bilbao que desde comienzos del siglo pasado no paraba de crecer gracias al trabajo que ofrecía la industria siderúrgica y naviera, comenzó a descender muy notablemente a finales de los años setenta y comienzos de los ochenta.

AÑO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1900	39.414	42.542	81.956
1910	43.079	49.037	92.116
1920	65.021	69.849	134.870
1925	64.936	74.262	139.198
1930	73.263	83.657	156.920
1935	78.847	90.546	169.393
1940	90.827	105.654	196.481
1945	96.905	110.897	207.802
1950	100.800	115.617	216.417
1955	111.296	127.595	238.891
1960	139.643	154.531	294.174
1965	167.477	181.024	348.501
1970	195.671	210.237	405.908
1975	209.077	222.270	431.347
1981	209.571	223.544	433.115
1986	183.353	198.153	381.506
1991	176.927	192.912	369.839
1996	170.460	188.415	358.875
2001	168.149	186.763	354.912
2006	168.033	186.885	354.918
2007	167.193	186.745	353.938
2008	167.453	186.727	354.180
2009	168.474	187.257	355.731

Tabla 1. Evolución demográfica de Bilbao.

Fuente: EUSTAT 2009

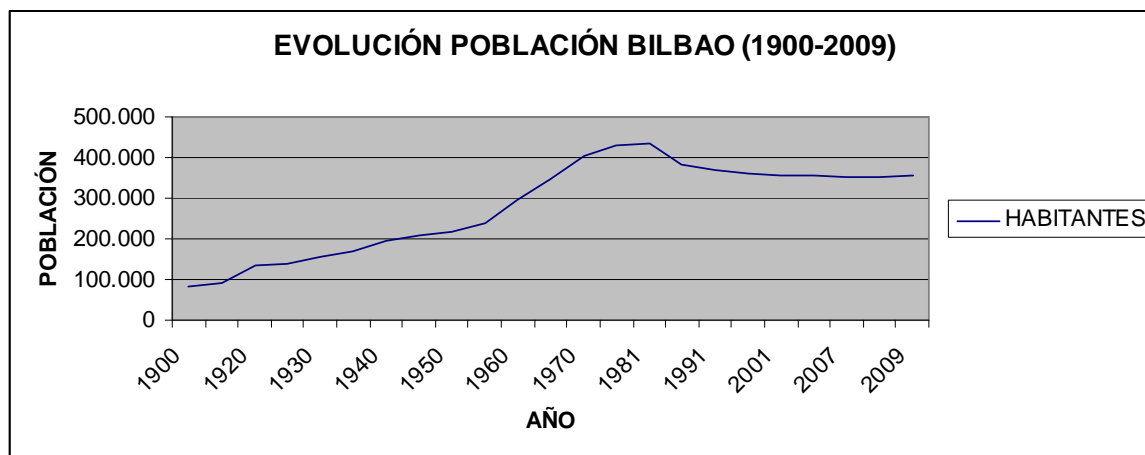
A continuación presentamos la evolución demográfica de Bilbao de hombres y mujeres presentada en gráfica lineal. De esta forma podemos observar de forma sencilla como la población fue creciendo hasta alcanzar su punto más alto a finales de la década de los 70, principios de los 80, y como posteriormente la población ha ido reduciéndose paulatinamente hasta hoy en día.



Gráfica 1. Evolución demográfica de Bilbao por sexo.

Fuente: Elaboración propia basado en EUSTAT 2009.

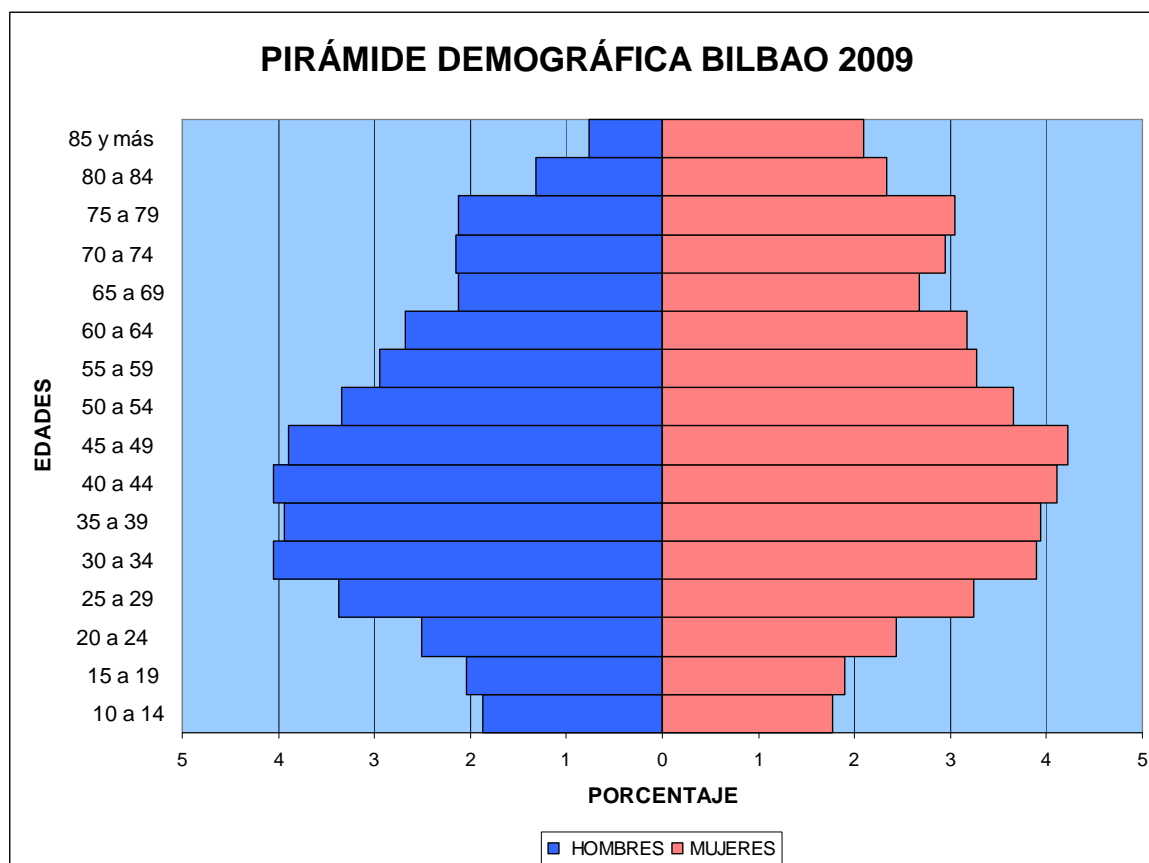
La siguiente gráfica muestra la evolución demográfica de Bilbao sin estar separada por sexos.



Gráfica 2. Evolución demográfica de Bilbao.

Fuente: Elaboración propia basado en EUSTAT 2009.

A continuación mostramos la pirámide poblacional de Bilbao en el año 2009 donde encontramos diferencias demográficas significativas en cuanto al sexo, a partir de los 40 años, donde la población de las mujeres empieza a ser superior a la de los hombres.



Gráfica 3. Pirámide demográfica de Bilbao 2009.

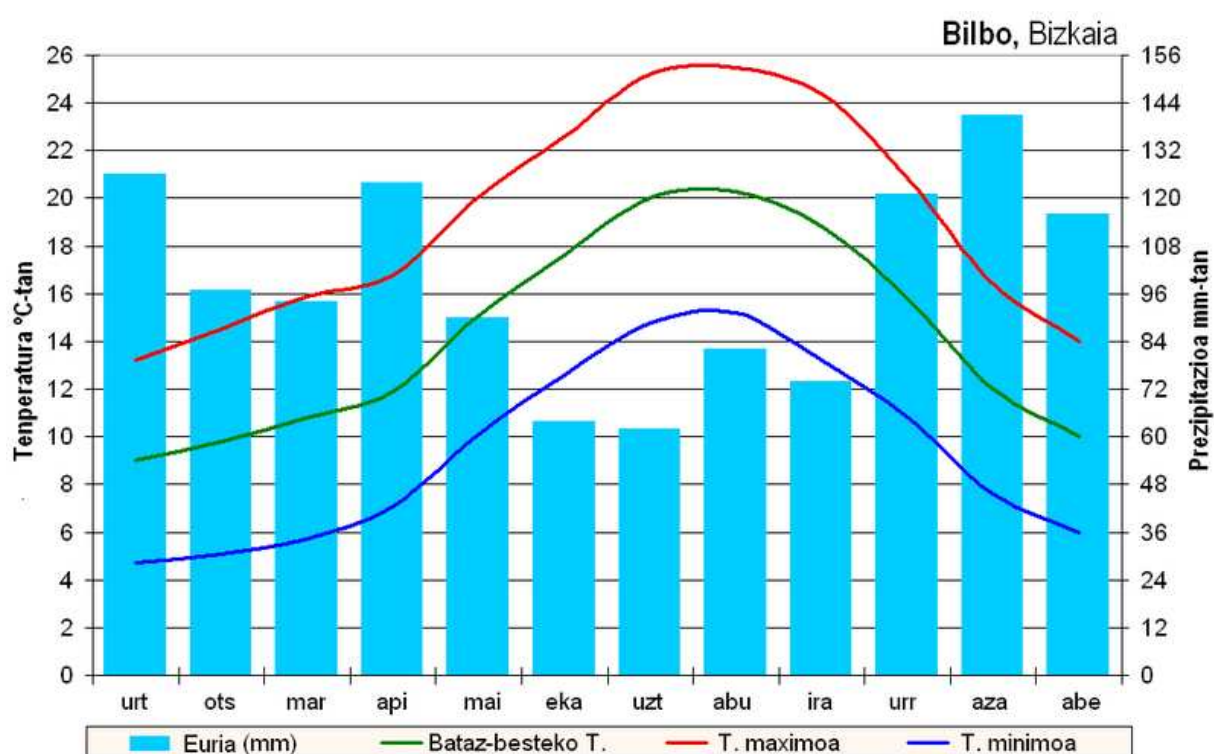
Fuente: Elaboración propia basado en EUSTAT 2009.

2.1.5/ CLIMATOLOGÍA

La proximidad al mar Cantábrico hace que su clima se clasifique como oceánico templado, con lluvias repartidas durante todo el año, sin que se observe una estación seca estival bien definida. Estas precipitaciones son

abundantes y dada la latitud y la dinámica atmosférica, los días de lluvia representan el 45% del total anual, a los que habría que sumar el 41% en los que el cielo está cubierto. La temporada más lluviosa ocurre entre los meses de octubre y abril, destacando noviembre como el más lluvioso. Las precipitaciones se producen generalmente en forma de chubascos, siendo muy comunes las lloviznas muy finas, denominadas por los locales «sirimiri».

Esta misma cercanía al océano hace que las dos estaciones más definidas de la región —verano e invierno— se mantengan suaves y existan oscilaciones térmicas de baja intensidad. La temperatura media máxima en los meses de verano varía entre los 25 y 26 °C, mientras que las medias mínimas de invierno lo hacen entre los 6 y 7 °C.



Gráfica 4. *Climograma Bilbao. Fuente: basado en datos de EUSKALMET.*

Las nevadas no son frecuentes y no suelen cuajar en la villa, permaneciendo generalmente en la cima de los montes que la rodean, ya que son una minoría los inviernos especialmente crudos en que la nieve puede durar unos días en

la propia población. Más frecuente es el granizo, unos 10 días al año, principalmente en los meses de invierno.

Parámetros climáticos promedio de Bilbao													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	13.2	14.5	15.9	16.8	20.1	22.6	25.2	25.5	24.4	20.8	16.4	14	20.3
Temperatura diaria mínima (°C)	4.7	5.1	5.7	7.1	10.1	12.6	14.8	15.2	13.2	10.8	7.6	6	9
Precipitación total (mm)	126	97	94	124	90	64	62	82	74	121	141	116	1195
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	13	11	11	13	12	8	7	8	9	11	12	12	128
Horas de sol	86	97	128	128	160	173	188	179	157	123	93	78	1584
Humedad (%)	72	70	70	71	71	72	73	74	73	73	74	73	72

Tabla 2. Parámetros climáticos promedio de Bilbao.

Fuente: Agencia estatal de meteorología

2.1.6/ ECONOMÍA

Bilbao ha sido el núcleo económico del País Vasco desde los tiempos del Consulado, principalmente gracias al comercio en su puerto de productos castellanos, mas no fue hasta el siglo XIX cuando experimentó un desarrollo notable, basado en la explotación de minas férreas y la industria siderúrgica, que promovieron el tráfico marítimo, la actividad portuaria y la construcción de barcos. Durante estos años también hacen su aparición el Banco de Bilbao, fundado en, Bilbao en 1857 el Banco de Vizcaya se crea posteriormente en 1901, también en Bilbao, ambas entidades se fusionaron en 1988 dando paso a la corporación BBV, y posteriormente en 1999 se fusionó esta entidad con el grupo bancario Argentaria dando a paso al banco actual (2009) denominado BBVA, las cajas de ahorro que se crearon a nivel local, Caja de Ahorros Municipal de Bilbao (1907) y provincial Caja de Ahorros Provincial de Vizcaya (1921), más tarde en 1990 se fusionarían y formarían la Bilbao Bizkaia Kutxa BBK, además de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Bilbao y la Bolsa de Bilbao el 21 de julio de 1890.

2.1.6.1/ Puerto de Bilbao

Su puerto estuvo emplazado en lo que ahora es el Arenal, a pocos metros del Casco Viejo, hasta los últimos años del siglo XIX. En 1902 se construyó el Puerto exterior en la desembocadura de la ría en el municipio de Santurce y posteriores ampliaciones derivaron en el denominado «Superpuerto», que en los años 1970 reemplazó al ubicado en los muelles, con excepción a los ubicados en el barrio de Zorroza, todavía en actividad, dejando el Canal de Deusto solo para barcos de recreo.

En la actualidad, posee un puerto comercial de primer orden y se encuentra entre los cinco más importantes de España. En 2007 tuvo un tráfico de 40 millones de toneladas, siendo Rusia y Brasil los principales destinos. En el primer semestre de 2008 transportó más de 67.000 pasajeros y recibió 2.779 buques. Esta actividad remitió 419 millones de euros al PIB vasco y genera casi 9.500 puestos de trabajo.

2.1.6.2/ Minería y siderurgia

El hierro es la principal y más abundante materia prima que se encuentra en Vizcaya y su extracción estaba protegida legalmente desde 1526. La minería fue la principal actividad primaria de la villa y el mineral, de gran calidad, era exportado por toda Europa. No fue hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando se desarrolló la industria siderúrgica, beneficiada por los recursos y las comunicaciones que ofrecía la villa. En el siglo XX, tanto capitales españoles como del resto del continente importaban alrededor del 90% del hierro vizcaíno. Aunque la Primera Guerra Mundial le hizo una de las principales potencias siderúrgicas, las subsecuentes crisis hicieron declinar la actividad.

2.1.6.3/ Bolsa de comercio

Existían proyectos de fundar una «Bolsa de mercaderes» desde bien iniciado el siglo XIX, si bien no se crearía hasta el 21 de julio de 1890, principalmente dada la oposición de los denominados «corredores de comercio». La primera operación bursátil ocurrió el 5 de febrero de 1891 en el vestíbulo del Teatro Arriaga y se trató de una compraventa de 52.500 pesetas en títulos de deuda

amortizable. La bolsa se mudaría al edificio actual en 1905. La Bolsa es un mercado secundario oficial.

2.1.6.4/ Turismo

El primer impulso que tuvo su turismo fue tras la construcción de la línea de ferrocarril entre la villa y el barrio guechotarra de Las Arenas en 1872. Los responsables de esta iniciativa la publicitaron enfocándola a los visitantes, ofreciéndoles «un paseo a Las Arenas o Portugalete, donde se respiran las frescas brisas del mar, cuya vista ofrecen muy pocos puertos de baños». Así se constituyó en un discreto destino balneario.

Sin embargo, el verdadero empujón turístico se iniciaría con la inauguración del Museo Guggenheim, como se demuestra en la creciente afluencia de turistas desde entonces, llegando a los 623.229 visitantes en el año 2007. Otros datos afirman que la localidad recoge el 30% de las visitas al País Vasco, siendo el principal destino de esta Comunidad Autónoma, por encima de San Sebastián. La procedencia de la mayoría de los turistas es Madrid en un primer término y Cataluña en segundo lugar. En cuanto a los visitantes internacionales, la mayoría proceden de Francia, Reino Unido, Alemania e Italia.

Además del turismo de ocio, también se dan en la villa el turismo de negocios y el turismo de congresos, gracias a las nuevas instalaciones como el Palacio Euskalduna y el cercano Bilbao Exhibition Centre, en Baracaldo.

2.1.6.5/ Actualidad

Tras la grave crisis industrial acaecida en los años 1980, la capital se vio obligada a replantearse las bases de su desarrollo económico. Así fue como se convirtió en una ciudad de servicios, sede de numerosas empresas de relevancia nacional e internacional, incluyendo dos que se encuentran entre las 150 más grandes del mundo según la revista Forbes: BBVA en el puesto 40 e Iberdrola en el 122.

2.2/ LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES Y JARDINES URBANOS

Dentro de las zonas verdes de las ciudades están contemplados los parques y jardines, jardineras y demás jardinería viaria situada en medianas glorietas etc. Todos estos elementos que componen las zonas verdes urbanas están sujetos a un alto grado de mantenimiento que debe tenerse en cuenta por los municipios y estar adherido a un plan estratégico económicamente asumible.

La jardinería urbana ha evolucionado de manera muy significativa en las últimas décadas, pasando de tener una relativa importancia en los planes urbanísticos, a convertirse en uno de los pilares e indicadores de calidad de la ciudad futura.

Las zonas verdes se han convertido en imprescindibles en el ámbito urbano debido a los beneficios que aportan:

- **Regulación de la temperatura y humedad:** las zonas verdes actúan como sistemas naturales de regulación de la temperatura y humedad en las ciudades, debido al intercambio gaseoso y la evapotranspiración que tiene lugar en las plantas.
- **Oxigenación:** como resultado de la fotosíntesis, las plantas se desprenden del oxígeno durante el día, coincidiendo con la actividad humana en la ciudad.
- **Absorción y fijación de partículas en suspensión:** las plantas absorben las partículas de polvo que se encuentran en el aire, contribuyendo al aumento de calidad del mismo.
- **Filtración de radiaciones:** muchas de las radiaciones solares que la atmosfera no es capaz de detener, algunas de ellas peligrosas, son filtradas por las plantas.
- **Disminución de ruidos:** los niveles acústicos que pueden llegar a alcanzarse en las ciudades suelen ser muy molestos para los habitantes, gracias a la amortiguación generada por las plantas, estos niveles acústicos quedan parcialmente bloqueados.

- **Generación de sombra:** el arbolado urbano contribuye a la creación de sombra en las grandes avenidas y paseos urbanos.

Por ello planificar adecuadamente el crecimiento de las zonas urbanas y prever el mantenimiento que supone gestionarlas adecuadamente tiene una gran importancia.

Los planes estratégicos previos serán los pilares básicos del resultado final de las zonas verdes, y para ello se deben tener en cuenta numerosos factores:

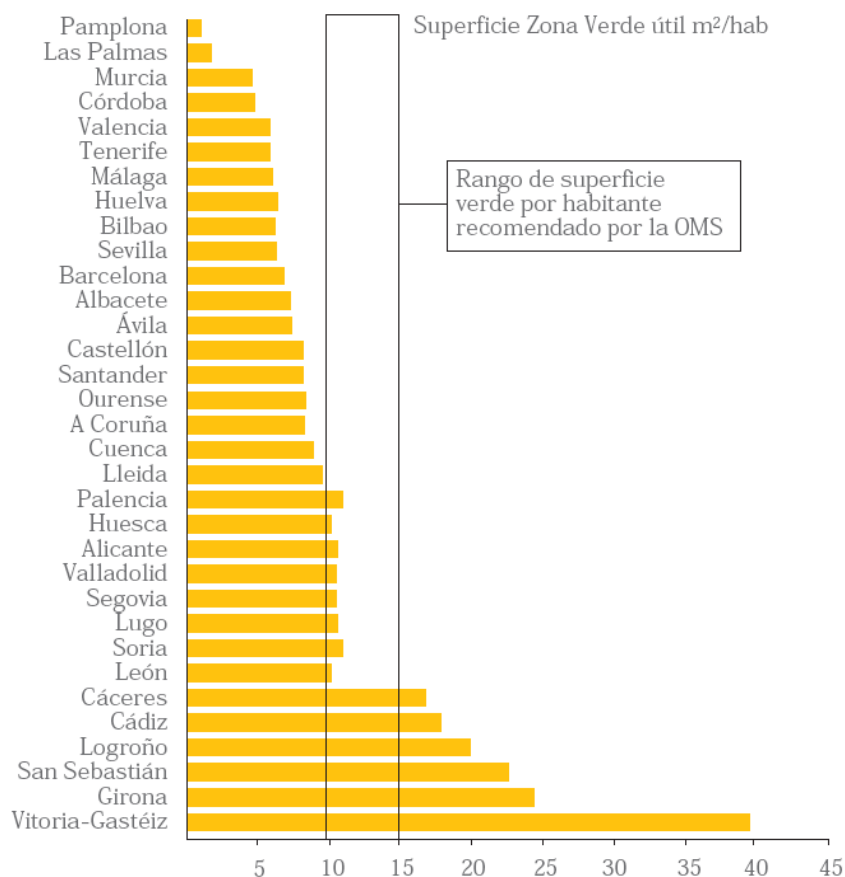
- ***Tipo de zona verde***
- ***Integración en el entorno***
- ***Diseño razonable***
- ***Mantenimiento sostenible***
- ***Principal uso de la zona verde***

Las zonas verdes son seres vivos con necesidades a largo plazo, estas necesidades se traducen en costes económicos de mantenimiento. Por ello, la participación de técnicos cualificados se hace imprescindible en los planes estratégicos de zonas verdes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que las ciudades dispongan de una superficie útil de zonas verdes urbanas (parques, jardines, plazas, bosquetes urbanos y periurbanos) entre 10 m² y 15 m², situando la mínima en 9 m² por habitante.

En este sentido, la mayoría de las capitales de provincia incumplen las recomendaciones propuestas por la OMS, tan sólo 15 capitales se encuentran dentro de los márgenes. Cabe destacar también, que 6 de ellas superan el margen superior con Vitoria-Gasteiz a la cabeza, que cuenta con casi 40 m² de superficie verde útil por habitante.

A continuación mostramos una gráfica elaborada por OSE a partir de la encuesta OSE-OMAU (estudio FEDVERDE-MARM 2011) realizada a las capitales de provincia durante el año 2009.



Gráfica 5. Metros cuadrados de zona verde útiles por habitante y ciudad.

Fuente: Elaboración OSE a partir de la encuesta OSE-OMAU realizada a las capitales de provincia

A continuación mostramos unas tablas elaboradas por la OSE donde se compara la superficie verde urbana útil por habitante con el tamaño de la ciudad:

m2/hab ciudades de menos de 100 mil habitantes		m2/hab ciudades de 100 mil A 200 mil habitantes		m2/hab ciudades de 200 mil a 500 mil habitantes		m2/hab ciudades de más de 500 mil habitantes	
Ávila	7,0	Albacete	7	A Coruña	8,2	Barcelona	6,6
Cáceres	16,6	Almería	-	Alicante	10,4	Madrid	17
C. Real	-	Badajoz	-	Bilbao	6,1	Málaga	5,7
Cuenca	8,7	Burgos	-	Córdoba	4,6	Sevilla	6,2
Girona	24,3	Cádiz	17,6	Las Palmas	1,6	Valencia	5,4
Guadalajara	-	Castellón	7,8	Murcia	4,2	Zaragoza	-
Huesca	10,1	Huelva	6	Oviedo	-	MEDIA	6,2
Lugo	11,8	Jaén	-	P. Mallorca	-		
Palencia	10,0	León	14,8	Tenerife	5,5		
Pontevedra	-	Lleida	9,4	Valladolid	11,1		
Segovia	11,4	Logroño	19,9	V. Gasteiz	39,2		
Soria	12,8	Ourense	8,2	Granada	-		
Teruel	-	Pamplona	0,8	MEDIA	6,1		
Toledo	-	Salamanca	-				
Zamora	-	S. Sebastián	22,5				
MEDIA	11,4	Santander	7,9				
		Tarragona	-				
		MEDIA	8,2				

Tabla 3. Metros cuadrados de zona verde útiles por habitante y ciudades.

Fuente: Elaboración OSE a partir de datos Eurostat, INE y encuesta OSE-OMAU

2.2.1/ JARDINERÍA URBANA Y MANTENIMIENTO

La jardinería está sujeta a un continuo mantenimiento que requiere por lo general altos costes debido a la gran cantidad de mano de obra necesaria. Por ello las partidas presupuestarias que las entidades públicas destinan al mantenimiento de los parques, jardines y zonas verdes es importante.

En los últimos años la inversión de los ayuntamientos en mantenimiento de zonas verdes se cifra en 1.200 € anuales, a los que hay que sumar 18,7 € por habitante y año que han destinado a nuevos proyectos de ajardinamiento, estos últimos financiados principalmente con cargo a los fondos de inversión local. En 2011 los presupuestos municipales de parques y jardines han experimentado una caída del 8,3%, lo que supone una pérdida de inversión de

100 millones de euros (Inversión y empleo verde en España, MARM y FEDVERDE 2012).

La mecanización de equipos reduce la mano de obra pero actualmente es prácticamente imposible automatizar las operaciones de mantenimiento por ello, la mano de obra se hace indispensable, y supone por norma general, un 80% de los costes del mantenimiento.

En las ciudades podemos encontrar distintos tipos de jardinería con diferentes usos, ya que pueden tener objetivos exclusivamente ornamentales y decorativos como son las jardineras, glorietas y medianas donde los ciudadanos pueden ver pero no tocar, o por otro lado, la jardinería puede tener objetivos recreativos como los parques y zonas verdes donde los usuarios pueden descansar sobre el césped o realizar actividades deportivas en un entorno más natural.

Los diferentes usos que se dan a los espacios verdes urbanos hacen que el mantenimiento de cada espacio sea diferente, por ello es interesante dividir los las zonas a mantener según las necesidades de cada una, por ello encontramos:

- Mantenimiento de parques, jardines y zonas verdes
- Mantenimiento de macetas y jardineras
- Mantenimiento de jardinería viaria

2.2.2/ OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN PARQUES Y JARDINES

2.2.2.1/ LIMPIEZA DE RESIDUOS

Los parques y jardines tienen una función muy importante en una ciudad ya que son lugares sociales de encuentro y disfrute donde los usuarios pueden

llegar a generar altos volúmenes de residuos que deben ser retirados por higiene, estética y contribución a la mejora medioambiental de las ciudades.

La limpieza de los residuos que puedan encontrarse en un espacio verde contribuye a realzar el valor ornamental, por ello ha de considerarse como una operación de gran importancia. Un espacio verde con excelente mantenimiento puede presentar malas condiciones debido a la presencia de residuos.

En muchos Ayuntamientos, la limpieza de los residuos de las zonas verdes es independiente al servicio de mantenimiento de parques y jardines ya que son los servicios de limpieza los encargados de esta tarea tan importante.

Las limpiezas que tienen lugar en las zonas verdes no requieren ningún tratamiento especial por lo general, y comprende actividades de cambio de las bolsas de las papeleras y mantenimiento de las mismas, recogida de los residuos y toda clase de desechos que puedan encontrarse en céspedes, recogida de hojas y alguna operación más.

Para gestionar correctamente los residuos es importante separarlos según su procedencia: aquellos que son generados por el hombre y los restos vegetales propios del mantenimiento y los generados de manera natural por muerte o estacionalidad de las plantas, estos dos últimos pueden tratarse en plantas de compostaje para su reutilización posterior.

La limpieza de los residuos y restos vegetales es una actividad afecta directamente a la imagen que el usuario percibe del parque y por consiguiente, de parte de la ciudad.

Para llevar a cabo las operaciones de limpieza es necesario disponer del medios específicos como: carros de limpieza, escobones, palas, bolsas de repuesto etc., y para espacios de grandes dimensiones barredoras motorizadas, equipos hidrolimpiadores etc.

Los residuos abandonados afectan negativamente sobre la imagen que el usuario tiene de los espacios verdes, por ello la recogida se hace imprescindible y prioritaria.

La recogida de residuos vegetales supone una retirada de materia orgánica perteneciente al ecosistema del parque o jardín que debe ser aportada por otros medios para mantener el equilibrio ecológico y la salud del parque o jardín.

La mejor solución sería dejar que los restos vegetales se descompongan y se conviertan en nutrientes disponibles para las plantas, tal y como sucede en los ecosistemas naturales. Pero los espacios verdes urbanos no dejan de ser espacios creados por y para el disfrute de los seres humanos y deben cumplir las expectativas de los mismos.

Por lo general en los espacios muy transitados y cercanos al centro de la ciudad, no suele ser posible dejar los restos vegetales por la imagen de abandono que puedan provocar. La pérdida de color que sufre el material vegetal muerto desentona con la zona y devalúa el espacio además de dar una imagen de descuido.

Por ello, es preciso que todo el material retirado de las zonas verdes se devuelva en forma de abono preparado, con el fin de no dejar sin nutrientes a las plantas.

Tenemos dos opciones sostenibles y respetuosas con el medioambiente. La primera sería realizar compost en unos contenedores específicos con todos los restos vegetales para después distribuirlos por el parque o jardín, y la segunda triturar los restos y utilizarlos como “mulch” orgánico para el propio parque o jardín.

Los residuos vegetales generan volúmenes muy grandes con grandes costes de transporte, por ello tanto el compostaje como el “mulching” in situ son opciones económicas, sostenibles y beneficiosas para el medio.

La recogida de residuos vegetales se realizará mediante maquinaria específica como sopladores, pequeñas moto-sierras para reducir el tamaño del material vegetal, tijeras podadoras para eliminar material muerto, rastrillos, contenedores, escobas de jardinería etc.

En el caso de realización de compost pasivo con los restos vegetales, serán necesarios contenedores para almacenar los restos vegetales que se situarán en el propio parque. Las dimensiones de los contenedores variarán en función del tamaño del parque o jardín y la periodicidad de actuación.

La generación de “mulch” con los propios restos vegetales es una forma de utilizar los residuos pero tiene presenta ciertos problemas. El mulch puede utilizarse para cubrir el suelo de ciertas zonas arbustivas, setos y árboles hasta que llega el punto donde no queda más superficie que cubrir y tenemos que gestionar el residuo de manera tradicional.

2.2.2.2/ LABOREO O CAVA

El laboreo o la cava son labores culturales utilizadas desde los comienzos de la agricultura y que se siguen utilizando en la actualidad, en este manual no entraremos a debatir si se trata de una actividad perjudicial para la tierra o no, existen multitud de opiniones y bibliografía al respecto.

En la jardinería convencional, el laboreo profundo se emplea antes de la implantación del jardín, durante las operaciones de preparación del terreno. Los laboreos posteriores vinculados al mantenimiento son por lo general de carácter más superficial y no suelen superar los 20-40 cm de profundidad. Se realizan fundamentalmente para resiembras, dejar espacios libres de malas hierbas y eliminación de la costra superficial.

Dependiendo de la superficie objeto, la cava puede ser manual (superficies pequeñas) o mecánica (grandes superficies).

CAVA MANUAL

La cava manual es la más tradicional de las operaciones agronómicas, trata de eliminar mediante herramientas básicas como azadón, azada, azadilla... las malas hierbas y romper la costra superficial para después dejar el terreno limpio y liso con el rastrillo.

Cuando las tareas de cava se efectúan entre plantas, plantas de flor, arbustos... la operación se llama entrecava.

CAVA MECÁNICA

Cuando las superficies son de tamaño considerable como en los parques y jardines, la cava manual es completamente inviable, por ello la aplicación de aperos de pequeño y mediano tamaño como motoazadas, motocavadoras, pequeñas fresadoras... se convierte en la mejor opción por el ahorro en tiempo, esfuerzo y dinero.

2.2.2.3/ RIEGO

El riego es fundamental para mantener la calidad ornamental de cualquier parque o jardín. Mediante el riego cubrimos las necesidades hídricas de las plantas que lo componen y que no pueden ser cubiertas por precipitaciones locales.

El agua es un factor limitante además de ser un bien escaso que supone un importante gasto económico. El riego es completamente necesario en su justa medida, ya que el derroche del agua supone aparte del gasto económico innecesario, un grave perjuicio medioambiental.

Para conocer las necesidades reales de agua a aportar, es necesario realizar un balance hídrico donde se consideran todas las entradas y salidas de agua del sistema en estudio.

CÁLCULO DE LAS NECESIDADES DE RIEGO

Las necesidades de riego en jardinería, como en cualquier cultivo de carácter agronómico, vienen determinadas por la cantidad de agua necesaria para compensar la evaporación y transpiración que tiene lugar de forma natural.

La evapotranspiración es la cantidad de agua que se pierde por evaporación y transpiración vegetal y depende de la radiación solar, velocidad del viento, humedad relativa etc.

Según FAO (estudio FAO riego y drenaje nº56, método Penman-Monteith) para el cálculo de las necesidades de riego es necesario calcular la evapotranspiración del cultivo (ETc), mediante la evapotranspiración de referencia (ETo) que se obtiene mediante formulas empíricas a partir de datos climáticos de la zona, y la aplicación del coeficiente de cultivo (Kc) obtenido experimentalmente y específico para cada cultivo y zona geográfica, quedando la expresión de la siguiente manera:

$$ETc = ETo \times Kc$$

Una vez obtenida la evapotranspiración del cultivo, debemos restar a esta, la precipitación efectiva (aquella precipitación aprovechable por las plantas) para conocer las necesidades teóricas de agua de riego a aplicar:

$$Nt = ETc - Pef$$

A las necesidades teóricas del riego, aplicamos un coeficiente de rendimiento (R) del sistema de riego utilizado, para compensar así las pérdidas de agua que se producen y obtener las necesidades reales de riego:

$$Nr = Nt \times R$$

El ahorro que supone un amplio estudio de necesidades de riego mediante la aplicación de un balance hídrico, puede alcanzar en ocasiones el 50 %, si además se aplican los riegos en horas nocturnas, las pérdidas por evaporación

se reducen y la eficiencia aumenta considerablemente reduciendo costes y mejorando el medioambiente.

SISTEMAS DE RIEGO

En la actualidad existen numerosos sistemas de riego empleados en actividades agrícolas y aplicables en jardinería urbana. Los sistemas de riego han evolucionado y siguen haciéndolo en la búsqueda de la eficiencia y reducción del consumo de agua, es por ello, que aplicar las técnicas más modernas mejorará mucho la calidad del riego aplicado en cualquier emplazamiento. Es importante también contar con un buen diseño del sistema de riego para conseguir la máxima eficiencia.

A continuación mostramos una relación de los sistemas de riego aplicados actualmente a la jardinería de los cuales desarrollaremos los más comunes en jardinería urbana:

- Riego con aspersores
- Riego con difusores
- Riego por goteo
- Riego subterráneo
- Riego con cintas de exudación
- Riego con microaspersores
- Riego con manguera
- Riego con regadera
- Macetas de autoriego
- Riego por surcos (por ejemplo, el huerto)
- Riego a manta (por ejemplo, inundando un arriate)

EL RIEGO POR ASPERSIÓN

Actualmente la emisión de agua mediante el uso de aspersores es quizás el sistema más empleado en jardinería urbana, este sistema simula el efecto de la lluvia sobre la superficie y es un sistema muy eficiente. Podemos encontrar dos sistemas de riego por aspersión: manual y automático.

El sistema de riego por aspersión manual necesita de una red de bocas de riego disponibles para conectar las mangueras a los aspersores. Los aspersores manuales pueden disponer de un trípode móvil o pueden tener soportes para clavarlos temporalmente en el suelo.

Los aspersores automáticos son aquellos aspersores controlados informáticamente que mediante previa programación, no necesitan de mano de obra para realizar los riegos. Normalmente estos aspersores se instalan de manera fija tras la elección del lugar más adecuado. Suelen estar bajo tierra y gracias a la presión del agua emergen para comenzar a regar, de ahí su nombre de aspersores emergentes.

EL RIEGO POR DIFUSIÓN

Los difusores, al igual que los aspersores, se emplean mucho en jardinería urbana por las ventajas que presentan en macizos de flor, lugares estrechos, taludes, rocallas, arbustos etc. debido al bajo radio de alcance de que poseen: 1,5 - 5 metros.

EL RIEGO LOCALIZADO

Este sistema de riego únicamente riega la zona radicular de las plantas de una forma individual (bulbo húmedo) y permite así, grandes ahorros de agua ya que reduce de forma considerable la evaporación del agua, pérdidas de agua por escorrentía, infiltración, percolación y aparición de malas hierbas. Es muy común la aplicación del riego localizado en alineaciones de arbustos, setos, borduras, masas florales, masas arbustivas, rocallas etc. no así, en grandes praderas ajardinadas.

Es necesario disponer de una red fija de tuberías de riego (baja presión: 1-3 atm) para

2.2.2.4/ SIEGAS

La siega es la operación más conocida en el mantenimiento del césped tanto público como privado y casi siempre eclipsa al resto de operaciones que tienen

la misma importancia o incluso más. Desde luego la siega es la operación más frecuente y que más veces se realiza a lo largo del año, por ello aplicar los medios adecuados y realizarla de manera correcta es muy importante.

Los cortes de césped han de realizarse pensando en la altura final que se quiera conseguir ya que el corte no debe superar el tercio de la altura de la planta. Por ello, si se quiere rebajar mucho la altura de un césped alto, puede ser necesario realizar varias siegas en vez de una drástica.

La altura de césped en parques y jardines (césped ornamental) suele estar entre los 6-10 cm de altura, esta situación obliga a realizar pasadas cada 10 - 20 días dependiendo de las condiciones ambientales, abonado y época del año. La altura del césped también depende del tipo de estética que se desee dar al parque o jardín, cuanto más alto sea, más efecto natural o silvestre tiene siendo alturas normales de césped 12-15 cm de altura y céspedes asilvestrados aquellos que tiene alturas entre 20 y 30 cm.

A continuación mostramos algunas alturas orientativas de césped según objetivos:

- Césped ornamental de alta calidad: 1-2 cm
- Césped deportivo: 2-4 cm
- Césped ornamental de parques y jardines: 4-10 cm

Las frecuencias de la siega varían según la altura de corte que se quiera obtener, la frecuencia de los abonados y la zona climática donde se encuentre el césped. Por regla general los cortes a realizar según época del año en la zona norte peninsular pueden ser:

- Invierno: 1-2 veces al mes
- Primavera: 2-4 veces al mes
- Verano: 4-5 veces al mes
- Otoño: 4 al principio del otoño hasta 2 al final del otoño.

Los equipos más frecuentes de siega son los equipos rotativos (eje vertical, cuchilla horizontal), helicoidales (eje horizontal) y desbrozadoras. Es muy importante que las cuchillas del césped estén muy bien afiladas para que los cortes sean limpios y se prevenga la contaminación por patógenos.

SEGADORAS ROTATIVAS

Las segadoras rotativas son las más comunes en pequeños jardines públicos y privados, pueden ser autopropulsadas, manuales, disponer de recogedor de restos vegetales o crear hileras etc. También existen segadoras rotativas múltiples de alto rendimiento arrastradas por tractor con varias cuchillas. Existen multitud de tipos de segadoras rotativas en el mercado y resultan fáciles de manejar, de bajo mantenimiento y bajo precio.

No es un equipo bueno para terrenos con grandes irregularidades aunque puede adaptarse gracias al ajuste de altura de corte que tienen.

SEGADORAS HELICOIDALES

Las segadoras helicoidales tienen un conjunto de cuchillas dispuestas en un eje horizontal que actúan como tijeras sobre el césped. Según el número de cuchillas el corte será más perfecto. Al igual que las rotativas, encontramos una gran variedad ya que pueden ser autopropulsadas, manuales, arrastradas mediante tractor etc.

La gran diferencia con las rotativas son los costes de mantenimiento y precio inicial que suele ser mayor. Se utilizan cuando se desean céspedes de gran valor ornamental y cortes bajos.

DESBROZADORAS

Las desbrozadoras se hacen imprescindibles para el segado de maleza que aparece en grandes espacios verdes de carácter natural, taludes, viales etc. y su uso está más enfocado a la limpieza de maleza silvestre.

Es una maquinaria muy útil y necesaria en jardinería actual ya que elimina material vegetal en lugares de difícil acceso para otro tipo de maquinaria y en

lugares con mucha pendiente, sirve también para perfilar el césped y resolver problemas inherentes a la siega.

2.2.2.5/ PERFILADOS

El césped puede resultar invasivo en caminos, senderos, lugares destinados a flor etc. rompiendo los límites inicialmente prefijados. Por ello, el perfilado se hace necesario en el mantenimiento y conservación de parques y jardines, los fines son meramente estéticos pero necesarios debido a que la operación de perfilado define los límites de la zona ajardinada.

Para la operación de perfilado en superficies pequeñas, el trabajo puede ser manual con uso de palas rectas, azadas y demás herramientas convencionales, consiguiendo unos acabados de muy alta calidad. En cambio, cuando los espacios son grandes, el uso de desbrozadoras es la solución que mejores resultados presenta en jardinería urbana.

No obstante existe maquinaria específica (perfiladoras) que se usa en grandes parques, jardines y campos deportivos.

2.2.2.6/ ACOLCHADO (MULCHING)

Esta práctica consiste en cubrir con material orgánico o inerte, ciertas partes de suelo para modificar las condiciones existentes, aislarlo y protegerlo. En jardinería se usa el "mulching" por su carácter estético y ornamental, por la inhibición de nascencia de vegetación no deseada y la reducción de mantenimiento en el área con acolchado, además de prevenir la erosión, mantener mejor la humedad del suelo, protegerlo del frío y aportar nutrientes en el caso de acolchados orgánicos.

ACOLCHADO ORGÁNICO

En este tipo de acolchado el material utilizado es como el propio nombre indica, orgánico: paja, heno, serrín, corteza de pino, restos de siegas y podas, hojas, acículas, compost descompuesto...

La capa de material orgánico a aportar tiene que ser de 20-30 cm de espesor o mayor para conseguir que no aparezcan malas hierbas. Estas, incluso pueden aparecer en el propio acolchado pero su control no supone gran esfuerzo debido a la dispersión y debilidad con la que aparecen.

ACOLCHADO INERTE

El acolchado inerte se divide en acolchado inerte discontinuo, donde se emplean materiales tales como arena, gravas, piedras, perlita, lava triturada etc. que proporcionan gran variedad de colores y posibilidades dentro del diseño de jardines.

En el acolchado inerte continuo se emplean láminas plásticas o cubiertas plásticas que deber recubrirse con tierra para conservarlas lo mejor posible y geotextiles o mantas, de fibras tanto sintéticas como orgánicas. Los geotextiles son muy comunes en obras de restauraciones paisajísticas y en taludes.

2.2.2.7/ AIREADO (pinchado)

El paso de la maquinaria, las lluvias, los riegos, el uso del espacio, la falta de aireación natural y el propio paso del tiempo, favorecen la compactación del suelo y consiguiente disminución de la permeabilidad. La degeneración lenta del césped que incluso puede suponer en casos graves, la pérdida del valor ornamental, que puede retrasarse notablemente con un correcto mantenimiento donde el aireado es imprescindible.

La compactación del terreno se hace inevitable y por ello es conveniente realizar aireados en las zonas cespitosas de los parques y jardines. De esta manera aumentará el valor ornamental y podrán reducirse costes adicionales de mantenimiento y conservación a medio-largo plazo.

El aireado puede realizarse con retirada o no de material, según la frecuencia de actuación, el grado de compactación del suelo o el nivel ornamental que se quiera alcanzar.

Las épocas más recomendables para realizar el aireado, son la primavera y el otoño.

AIREADO SIN RETIRADA DE MATERIAL

La operación consiste en realizar agujeros de pequeños espesores y de 5 a 30 cm de profundidad mediante púas sólidas con medios manuales o mecánicos, dependiendo de la superficie. En jardines particulares de pequeño tamaño pueden utilizarse herramientas manuales de fácil adquisición en centros especializados de jardinería que resultan ser muy útiles. Para superficies mayores o públicas, donde los costes de mantenimiento son altos, la operación deben realizarse con medios mecánicos.

Con esta operación se consigue oxigenar el suelo y facilitar la penetración del agua, favoreciendo la absorción de nutrientes y aumentando el intercambio gaseoso.

Debido al pequeño diámetro de las púas, las perforaciones tienden a cerrarse con rapidez, por ello es recomendable realizarla una o dos veces por año dependiendo del uso de la zona, la cantidad de agua que reciba y el tipo de tierra que sea.

AIREADO CON RETIRADA DE MATERIAL

Cuando se desea alcanzar altos valores ornamentales se realizan pinchados con cilindros huecos y afilados que retiran pequeñas cantidades de tierra (canutillos). Esta operación permite que el agua de los riegos penetre más en profundidad, el intercambio gaseoso aumente en el subsuelo y que la actividad radicular aumente también en profundidad, mejorando la calidad del césped intensificando y prolongando el efecto del aireado.

Para realizar la operación son necesarias máquina de alto rendimiento que reciben el nombre de aireadoras o “sacabocados”. Estas máquinas trabajan con cilindros huecos de distintos diámetros y longitudes, y pueden ser autopropulsadas o arrastradas por tractor.

La operación del aireado deja residuos que tienen que ser retirados, encareciendo la operación, aún así los beneficios del aireado con retirada de material se amortizan en poco tiempo ahorrando muchas operaciones posteriores de regeneración del césped.

El aireado hueco puede completarse con aportación de arena “arenado”, que mediante una posterior distribución mediante cepillos y con riego, rellena las perforaciones realizadas aumentando considerablemente la permeabilidad del suelo y combatiendo muy eficazmente la compactación del terreno.

Este tipo de operaciones suelen realizarse en céspedes de alto valor ornamental, como los céspedes deportivos de campos de golf, fútbol profesional, etc. en jardinería urbana no son actualmente muy utilizados aunque su utilización en grandes superficies contribuiría de forma espectacular al aumento de la calidad ornamental.

2.2.2.8/ ESCARIFICADO (*Verticut*)

Con el paso del tiempo suele formarse una capa en la superficie del suelo constituida por material vegetal muerto que causa graves problemas de aireación, penetración del agua de riego y abonos. Esta capa recibe el nombre de fieltro o “thatch”.

La capa e fieltro puede favorecer a la aparición de musgo en lugares húmedos y proliferación de ciertas enfermedades.

Cuando la capa de fieltro alcanza grosores considerables, las cubiertas cespitosas se deterioran y presentan una imagen descuidada, empiezan a aparecer pequeñas calvas y el césped se debilita considerablemente. Para mantener la buena salud de una zona verde, la densidad y la vigorosidad de la hierba, es muy importante eliminar el fieltro que se pueda generar.

La maquinaria utilizada en estos casos es el “verticut” o escarificador, que funciona con cuchillas dispuestas verticalmente sobre un eje horizontal. Existen multitud de escarificadores, desde manuales hasta mecánicos con distintos rendimientos de trabajo según la superficie donde se quiera actuar.

Estas cuchillas cortan el fieltro y lo levantan, eliminándolo de la superficie del suelo permitiendo que éste vuelva a las características originales y necesarias para el correcto desarrollo del césped, donde el intercambio de gases y la infiltración de agua y abonos transcurre normalmente.

Las consecuencias de la operación de escarificado pueden resultar bastante impactantes en céspedes con fieltros avanzados, debido a la gran cantidad de materia que se retira y zonas despejadas de césped que puedan quedar. Esta situación es completamente normal y en dos semanas la zona quedará completamente regenerada y con un césped denso y vigoroso.

2.2.2.9/ ENMIENDAS

Las enmiendas son aportaciones de materia prima destinadas a mejorar las condiciones agronómicas del suelo para su posterior siembra o plantación vegetal. Conviene realizar las enmiendas durante el establecimiento del jardín tras un análisis de las características edafológicas iniciales, para mejorar las condiciones del terreno y conseguir la más alta calidad del horizonte superficial para su uso ornamental.

Las enmiendas pueden ser tanto orgánicas (estiércol, turba, compost, mantillos etc.) como inorgánicas (arena, piedras calizas, arcilla, etc.) y tienen distintas funciones fundamentales para el correcto desarrollo vegetal:

- Ajustar deficiencias nutritivas y estructurales del suelo.
- Conseguir una buena fertilidad de suelo y reserva de nutrientes.

Las enmiendas pueden realizarse en cualquier parte del jardín aunque se recomienda realizarlas en aquellas zonas destinadas a convertirse en áreas cespitosas.

Las enmiendas más utilizadas en el mundo de la jardinería son las que presentamos a continuación: enmienda orgánica, enmienda caliza, enarenado y aportación de arcilla.

ENMIENDA ORGÁNICA

La enmienda orgánica es la más común y probablemente la más utilizada en el mundo de la jardinería por el carácter fertilizante, corrector estructural del suelo, corrector del pH del suelo y bajo impacto ambiental que supone su aporte razonable.

Encontramos distintos tipos de enmienda orgánica tales como, estiércol fresco, estiércol seco, mantillo, compost, y turba.

Es recomendable que el suelo destinado a ser ajardinado disponga de un 2-3 % de materia orgánica para el correcto desarrollo de la mayoría de las especies vegetales. Son valores difícilmente alcanzables ya que la mayoría de los espacios susceptibles de ser ajardinados no disponen de más de un 1 % de materia orgánica. Conseguir los valores recomendables en superficies grandes, puede suponer una inversión económica desorbitada.

Tras realizar un análisis de tierras y determinar el porcentaje de materia orgánica, es recomendable aportar este tipo de enmienda hasta conseguir valores aceptables. Por regla general, puede echarse toda la materia orgánica de la cual se disponga.

En jardinería, se suele prescindir de las enmiendas orgánicas procedentes de los excrementos animales frescos por las evidentes molestias que puedan ocasionar por malos olores, por ello es frecuente recurrir a mantillos originarios de residuos, animales, vegetales y urbanos, tras un periodo de fermentación controlada.

En un mantillo bien formado no se aprecia ningún tipo de resto y se convierte en una materia limpia, seca, sin olores y fácilmente transportable, manejable y aplicable.

La aportación de enmienda orgánica varía según las necesidades de cada suelo, un suelo con alta cantidad de materia orgánica, lógicamente necesitará menores aportes que un suelo con baja cantidad de materia orgánica. De ahí la importancia que tiene realizar análisis de tierra.

2.2.2.10/ RECEBADO

El recebado consiste en aportar sobre el terreno una mezcla de arena, turba y mantillo, o cualquiera de los elementos individualmente según las necesidades. El objetivo principal es mejorar la permeabilidad y aireación del horizonte superior del suelo y contribuir a la mejora de la estructura del mismo, para un correcto desarrollo de las plantas. Es conveniente realizar el recebado después del aireado y escarificado para que el material aportado se deposite en los agujeros y contribuya a mejorar la permeabilidad y aireación del perfil del suelo, sobre todo cuando éstos se encuentran compactados.

La imagen que puede dar este tipo de enmienda tras su aplicación puede resultar algo impactante y por ello se recomienda realizarla en épocas de menor uso del césped.

2.2.2.11/ ENCALADO

Es un tipo de enmienda dirigido a elevar los valores de pH del suelo. Cuando los valores del pH son menores de 6.5, surgen problemas de absorción de algunos nutrientes por parte de las plantas que no toleran los suelos ácidos, debido a la merma de la actividad microbiana, dando como resultado, una pérdida de valor ornamental.

El césped no es muy exigente en cuanto a valores de pH, el rango adecuado para su crecimiento se encuentra entre valores neutros de pH 6 - 7.5, pudiendo variar este medio punto arriba o abajo.

Los suelos ácidos suelen darse en aquellos lugares con abundantes lluvias (norte peninsular) donde elementos como el calcio y el magnesio son lavados por el efecto de las lluvias, apareciendo mayor número de cationes de hidrógeno en el suelo acidificándolo y haciéndolo perjudicial para aquellas especies no acidófilas.

Es recomendable hacer correcciones de pH cuando los valores se encuentren por debajo de 5.5-6, sustituyendo cationes de hidrógeno por cationes de calcio (encalado).

No es recomendable subir de golpe el valor del pH (más de 0.5-1 punto anual) ya que se producen bloqueos de microelementos, se acelera la transformación de materia orgánica etc. y lo mejor es contar con un programa que dure varios años.

Para la operación de encalado se utilizan numerosos estados del calcio, pero fundamentalmente óxido de Ca, carbonato cálcico y dolomita (mineral compuesto de carbonato cálcico y magnesio).

Para la operación del encalado se utilizan equipos mecánicos repartidores como abonadoras centrífugas, remolques etc.

2.2.2.12/ ACIDIFICACIÓN

La acidificación es la operación contraria al encalado y se realiza para rebajar el valor del pH en aquellas superficies alcalinas que presenten valores superiores a pH 7,5-8 por ejemplo, donde el sodio y el boro presentan concentraciones muy altas.

Cuando los valores de pH son altos, algunos nutrientes esenciales para las plantas como zinc manganeso, hierro etc. quedan fijados y se pierde su disponibilidad, perjudicando gravemente a la salud de las plantas, por ello puede ser necesario acidificar el suelo en ciertas ocasiones.

Para tal fin puede utilizarse turba rubia (100 kg/área) junto con azufre o abonos ácidos como el sulfato amónico, yeso etc.

2.2.2.13/ ABONADO

Las plantas absorben mediante las raíces los nutrientes disponibles en el suelo (hidrógeno y elementos disueltos) y mediante las hojas aquellos que se encuentran en el aire (carbono y oxígeno principalmente). La nutrición es fundamental para la vida y el desarrollo ya que no pueden vivir exclusivamente del agua y aire como lo hacen algunos organismos vegetales. Las plantas superiores necesitan diferentes elementos químicos para desarrollarse por completo.

Algunas plantas pueden llegar a contener 60 elementos diferentes de los cuales 20 se consideran necesarios y 16 de los 20, son esenciales para el desarrollo: C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn y Cl. Los otros 4: Na, Si, Co y V son esenciales para algunas especies únicamente.

La ausencia de alguno de los elementos esenciales provoca deficiencias, malformaciones y alteraciones en el normal desarrollo, disminuyendo el valor ornamental.

De los 16 elementos esenciales, el carbono, el hidrógeno y el oxígeno están disponibles gracias al agua y el aire, el resto de los elementos se encuentran principalmente en el suelo.

Los elementos que se encuentran en el suelo pueden clasificarse en dos grupos: macro-elementos y micro-elementos, dependiendo de la cantidad que las plantas necesiten absorber. Los macro-elementos son aquellos que las plantas demandan en mayores cantidades como: N, P, K, Ca, Mg y S. y los micro-elementos, también conocidos como oligoelementos son aquellos que se demandan en cantidades más reducidas pero no por ello menos importantes: Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn, y Cl.

Siguiendo con las clasificaciones, los macro-elementos pueden dividirse en primarios: N, P y K y en secundarios: Ca, Mg y S.

A continuación mostramos una tabla resumen con la clasificación de los elementos necesarios para el correcto desarrollo de las plantas:

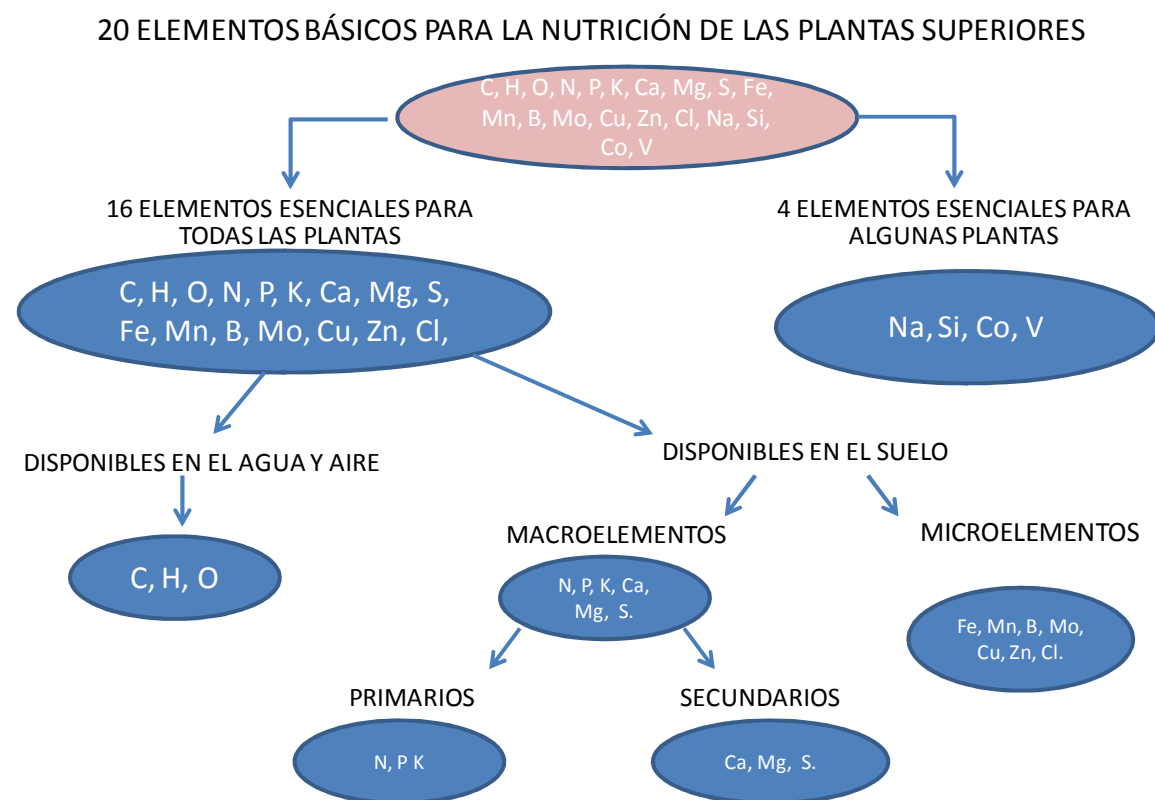


Figura 1. Elementos esenciales para las plantas

Fuente: Elaboración propia

Disponibles o no en un entorno natural, estos nutrientes absorbidos vuelven al suelo tras la muerte de las plantas o animales del entorno y su posterior descomposición por parte de los microorganismos del suelo, volviéndolos a convertir en nutrientes disponibles para las plantas.

En jardinería urbana donde la estética tiene la mayor importancia, dejar que los restos vegetales y/o animales se descompongan es impensable por el aspecto de abandono que produciría en los parques y jardines públicos, por ello, la fertilización se hace esencial para reponer los nutrientes extraídos por las plantas y no devueltos y conseguir buenos resultados ornamentales.

2.2.2.14/ CONTROL QUÍMICO

El control químico se basa en la aplicación de herbicidas sobre las malas hierbas o aquellas que se quieran eliminar por motivos estéticos o productivos. Existe gran variedad de productos en el mercado específicos para grupos concretos de plantas (específicos) o para un gran número de especies (polivalentes) y que actúan de maneras muy distintas sobre la vegetación. Podemos encontrar multitud de clasificaciones para los herbicidas pero a grandes rasgos se pueden clasificar como herbicidas de contacto, sistémicos, preemergentes, postemergentes, residuales, totales y selectivos.

2.2.2.15/ PLAGAS DEL CÉSPED

En los céspedes ornamentales podemos encontrar numerosos tipos de animales que resultan beneficiosos la mayoría de las veces sin constituir ningún tipo de plaga. El concepto de plaga ha ido evolucionando con el paso del tiempo ya que tradicionalmente se consideraba plaga a todo ser vivo que producía ciertos daños visibles.

Actualmente se considera plaga cuando los daños producidos son de carácter económico y no puramente estéticos, aunque en jardinería el valor estético es el principal productor de beneficio.

No podemos olvidar que todos los organismos forman parte del ecosistema y todos contribuyen al equilibrio ecológico, no existiendo especies "buenas" y especies "malas".

A continuación describiremos los organismos que más comúnmente producen daños económicos y estéticos y su posible eliminación.

TÍPULA

La típula (*típula oleacera*) es una mosca de la familia Tipulidae que encuentra agradable los climas de inviernos suaves y lluviosos como el caso del sistema norte peninsular (cornisa cantábrica y Galicia).

Este insecto puede ser muy beneficioso para el césped cuando las larvas salidas de los huevos que las hembras han depositado sobre la cubierta vegetal, perforan el suelo aireándolo. El problema surge cuando el número de larvas es muy grande, mayor a 100 larvas/m², ya que se alimentan de raíces y cuellos de las plantas durante el día y de tallos y hojas por la noche, cuando salen a la superficie.

Cuando la típula forma una plaga, el césped pierde el sistema radicular y se deseca formando círculos amarillentos que deben ser arrancados para comprobar si existen o no larvas.

Para combatir plagas de típula, pueden usarse los siguientes principios activos: triclorfon, foxim, fonofos, fenitrotión, diazinon, carbaril, clorpirifos, lindano.

GUSANOS DEL SUELO

Consideramos gusanos de suelo a las larvas y orugas de numerosos insectos, coleópteros y lepidópteros. Los más frecuentes y perjudiciales para el césped son los siguientes: GUSANO BLANCO (*Anoxia villosa*, *Melolontha melolontha*, *Rhizotrogus*, *Phyllopertha*), GUSANO GRIS (*Agrotis segetum* y *Noctua pronuba*), GUSANO ALAMBRE (*Agriotes lineatus*) y ROSQUILLA NEGRA (*Spodoptera littoralis*).

Los gusanos se alimentan del sistema radicular del césped y plantas además de comerse tallos y cuellos de plantas provocando la desecación y muerte del césped.

El control de los gusanos de suelo es muy amplio y existen numerosos productos en el mercado, tanto generales como específicos. Los principios activos más utilizados son: clorpirifos, piretrinas, foxin, fonofos, carbaril etc.

LOMBRICES

Las lombrices (*Lumbricus terrestris*) producen muchos beneficios en el césped ya que contribuyen a su aireado, removido, mezclado y abonado mediante los túneles que hacen y los depósitos fecales que producen, todo ello contribuye a la mejora de la fertilidad del suelo.

Los problemas que causan las lombrices son más bien estéticos cuando el número de ejemplares es muy alto (también atraen a otros animales que estropean el césped como por ejemplo topos). Las lombrices de tierra producen montículos de deyecciones que afectan negativamente a la imagen del césped.

Cuanto mayor sea el valor del pH del suelo, mayores son las posibilidades de encontrarnos con plaga por lombrices, así que uno de los métodos para luchar contra el excesivo número de lombrices, consiste en bajar el valor del pH siempre y cuando no afecte al césped.

La utilización de ciertos fungicidas como el benomilo y el metiltiofanato también es efectiva contra las lombrices y el principio activo permanganato potásico es el producto quizás más utilizado.

TOPOS Y TOPILLOS

Los topos y topillos son pequeños mamíferos que se alimentan de insectos, lombrices, larvas, raíces y plantas. Los topos ayudan a proteger al césped de ciertas plagas pero son los causantes de los antiestéticos montículos de tierra que se dan en ciertos jardines generados por sus excavaciones. Cuando el número de montículos es pequeño el problema se resuelve fácilmente eliminando el montículo con un pequeño rastrillo pero cuando la población de tops se convierte en plaga, las consecuencias son muy notables.

Terminar con una plaga de topos puede ser complicado ya que solo se puede ahuyentarlos, cazarlos para soltarlos en otro lugar o matarlos mediante trampas.

OTRAS PLAGAS

Existen multitud de plagas más en céspedes ornamentales aparte de las comentadas anteriormente, como por ejemplo las de grillotopos, pulgones, cochinillas, hormigas, bibiones, pájaros y un largo etc.

2.2.2.16/ ENFERMEDADES CRIPTOGÁMICAS DEL CÉSPED

Se llaman enfermedades criptogámicas a aquellas enfermedades causadas por el ataque de hongos a plantas. Los hongos suelen crecer generalmente en condiciones altas de humedad y temperatura, por ello siempre que se den estas condiciones (temperaturas templadas de y humedades relativas altas), las probabilidades de aparición de enfermedades son elevadas y conviene tomar ciertas precauciones tales como:

- Evitar siegas excesivas y bajas, subir la altura de césped.
- No segar cuando el césped esté húmedo.
- Programas adecuados de fertilización.
- No regar en exceso sobre todo en condiciones desfavorables de drenaje.
- Mantener muy limpia las zonas cespitosas de restos vegetales.
- Realizar aireaciones del césped
- Mantener en buenas condiciones la maquinaria y herramientas de jardinería (limpios, desinfectados y afilados).
- Aplicar tratamientos preventivos sobre todo cuando se han dado casos anteriores de enfermedad.

Sería imposible describir todos los tipos de enfermedades criptogámicas en esta memoria, pero a continuación hablaremos de las enfermedades más comunes que se dan en los céspedes y sus posibles tratamientos.

MANCHA DEL DÓLAR (SCLEROTINIA HOMEOCARPA)

La mancha del dólar está provocada por *Sclerotinia homeocarpa* y afecta principalmente a las especies cespitosas del género *Agrostis* y *Festuca rubra*. Los síntomas que observamos en el césped son pequeñas manchas marrones o amarillas que van aumentando en número y tamaño. Con el rocío de la mañana puede distinguirse perfectamente el micelio formado por el hongo.

La mancha de dólar ataca hojas, tallos y cuello de la planta provocando la desecación en la parte central de las hojas. Alguno de los tratamientos

aplicables son iprodiona, benomilo, clortalonil, fenarimol, metiltiofanato y muchos otros.

HILO ROJO (*CORTICIUM FUSIFORME*)

El hilo rojo esta provocado por el hongo *Corticium Fusiforme* y afecta a la mayoría de especies de céspedes, pero especialmente a las *Agrostis*, *Festucas* y *Ray-grass*. Deficiencias en nitrógeno y altas humedades son los causantes principales de esta enfermedad que se caracteriza por la aparición de manchas rojas y gelatinosas que acaban secando las hojas. Cuando finaliza el ciclo del hongo, aparece un hilo rojo que da nombre a la enfermedad.

Los tratamientos aplicables para la enfermedad son triadimenol, clortalonil, metiltiofanato, iprodiona etc.

ROYAS (*PUCCINIA SP. Y UROMYCES SPP.*)

Las royas son causa del ataque de los hongos del género *Puccinia* y *Uromyces* (basidiomycotas) y afectan a todas las especies cespitosas aunque no suelen tener mucha importancia ya que no se caracteriza esta enfermedad como muy dañina para el césped.

Los síntomas de la roya son muy característicos y fáciles de reconocer ya que provocan manchas amarillas anaranjadas sobre el césped, en los tallos se observan vesículas o pequeños bultos de color marrón o naranja.

La roya suele aparecer cuando se dan condiciones de baja intensidad lumínica y agua. Los tratamientos aplicables para la enfermedad son iprodiona, oxicarboxina, benodanilo etc.

PITIUM (*PHYTHIUM SP*)

El agente causante de esta enfermedad engloba el género *Phythium sp.* y afecta en particular a los céspedes *Agrostis*. La alta humedad, alta temperatura, excesiva fertilización nitrogenada, carencias de calcio y mal drenaje son los causantes habituales de esta enfermedad.

Los síntomas más relevantes son: quemazones en el césped, manchas circulares de consistencia aceitosa, manchas oscuras o podridas, manchas de color anaranjado etc.

Los tratamientos aplicables para la enfermedad son metalaxil, mancozeb, etridiazol, propamocarb, furalaxil etc.

HELMINTHOSPORIUM

Existen distintas especies de este hongo (Drehslera Dictyoides, Drehslera Poae, Bipolaris Sorokoiniana, H. gramineum...) y cada una de ellas afecta de manera distinta al césped, provocan manchas, marchiteces, necrosis etc.

Los síntomas más habituales de esta especie son necrosis, aparición de manchas marrones amarillas estriadas en las hojas, siguiendo la dirección de la nerviación.

Los tratamientos aplicables para la enfermedad son mancozeb, iprodiona, procloraz, maneb etc.

FUSARIUM

Las enfermedades producidas por el género fusarium pueden ser producidas por muchas especies pertenecientes al mismo género. Encontramos el Fusarium de verano, Fusariosis fría y Fusarium Patch como las enfermedades más relevantes producidas por este hongo.

FUSARIUM DE VERANO

El fusarium de verano se produce por F. roseum, F. Trinicetum y F. Poae y afecta a numerosas especies cespitosas como Ray-grass inglés, Poa pratensis, Festucas y Agrostis. Las condiciones adecuadas para esta enfermedad son la alta humedad, grandes exposiciones a altas temperaturas y acumulación de restos vegetales.

El fusarium de verano primeramente presenta un color marrón-rojizo apagado, que más tarde amarillea y se seca, quedando a veces en el centro

una zona verde ("ojo de rana"), que facilita su identificación. Las manchas se extienden muy rápidamente y se debe actuar con la mayor brevedad de tiempo.

FUSARIOSIS FRÍA

La fusariosis fría está producida por *F. nivale* y *microdochium nivale* ataca a especies cespitosas como Poas, Ray-grass y Festucas y sus síntomas más evidentes son manchas o parches blancos o grisáceos aunque pueden ser amarillentos, marrones incluso rosas. Suele producirse en céspedes que han sufrido nevadas ya una de las condiciones para que esta enfermedad prolifere es el frío.

FUSARIUM PATCH

Este tipo de enfermedad se produce por *Phialophora graminícola* y *Leptosphaeria Korrae*, y afecta a las especies cespitosas *Poa annua* y *Agrostis stolonifera* únicamente. La enfermedad se hace visible en primavera y otoño en condiciones húmedas.

Los síntomas característicos son manchas que empiezan con un color amarillo pálido y a medida que progresa la enfermedad, las hojas cambian a un color blanco-grisáceo, que a veces termina en rosa claro.

Los tratamientos aplicables para la enfermedad del fusarium y en particular a las comentadas anteriormente son benomilo, ipridiona, metiltiofanato, tiabendazol etc.

RIZOCTONIA (RHIZOCTONIA SOLANI)

Esta enfermedad está causada por el hongo *Rhizoctonia solani* que ataca a todas las especies de césped natural produciendo manchas de color verde a marrón.

La exposición prolongada del césped al agua, altas humedades y temperaturas medias, junto con abonados excesivos de nitrógeno y mal drenaje, favorecen el desarrollo de la enfermedad.

Los tratamientos aplicables para la enfermedad de la rizoctonia son benomilo, ipridiona, metiltiofanato, triadimenol etc.

ANTRACNOSIS (*COLLETOTRICHUM GRAMINÍCOLA*)

La antracnosis es una enfermedad causada por el hongo *Colletotrichum graminicola* que produce una podredumbre basal del tallo. En la superficie cespitosa aparecen pequeños rodales de plantas que amarillean y luego mueren.

Los síntomas aparecen cuando las temperaturas son altas y el ambiente húmedo. Cuando la planta está mojada durante varias horas consecutivas se favorece al hongo. También el exceso de pisoteo y las siegas demasiado bajas influyen en su aparición. Las hojas muertas tienen un color canela claro a pardo.

Para el control de la antracnosis se aplica iprodiona, clortalonil y asociaciones de ditiocarbamatos.

2.2.2.17/ MALAS HIERBAS

Se les llama malas hierbas a las plantas que crecen en lugares donde no se desea que crezcan, el concepto se aplica sobre todo en cultivos y en jardinería ornamental.

Desde un punto de vista botánico, no tiene sentido clasificar especies de plantas como "malas hierbas", es un concepto que se aplica cuando ciertas especies molestan o impiden el correcto desarrollo de otras especies de interés comercial u ornamental.

Existen principalmente dos maneras de eliminar las malas hierbas: manualmente y con herbicidas. La primera de las soluciones es la menos

perjudicial para el medioambiente pero requiere mucha mano de obra ya que hay que eliminar de raíz todas las plantas, en grandes extensiones afectadas es una práctica completamente inviable.

La otra opción es la aplicación de herbicidas sobre las malas hierbas que funcionan bien en especies dicotiledóneas. En monocotiledóneas en cambio, puede resultar perjudicial para el césped ya que se compone de gramíneas monocotiledóneas.

Clasificaremos las malas hierbas en dos grupos:

- **Monocotiledóneas:** denominadas también como plantas de hoja estrecha, son gramíneas perennes como el jopillo (*Dactylis glomerata*), heno blanco (*Holcus lanatus*), espiguilla (*Poa annua*) etc.
- **Dicotiledóneas:** denominadas también como plantas de hoja ancha, son, entre otras, la Acedera, Amapola, Cenizo, Diente de León, Hierba de Halcón, Jaramago, Llantén, Milenrama *Ranunculus*, Senecio, Trébol, Velosilla, Verdolaga etc. son mas susceptibles de ser eliminadas con herbicidas y su control resulta más fácil que el de las monocotiledóneas.

2.2.2.18/ **PODAS Y RECORTES**

La poda y los recortes son operaciones que tienen mucha importancia en el ámbito de la jardinería urbana por razones evidentes como posibles molestias por ramas en las fachadas, riesgos de rotura de ramas, salud, productividad (flores y frutos ornamentales), estética etc.

En ambientes naturales la poda no es necesaria ya que los árboles no la necesitan para sobrevivir. Es en los lugares urbanizados o en lugares con objetivos de producción agrícola donde se realizan las operaciones de poda de arbolado para conseguir unos objetivos que se adecuen a las necesidades de los seres humanos.

La poda es una operación que supone unos altos costes de mantenimiento por todo lo que conlleva en personal cualificado, distribución de la circulación en el caso de cortar pasos viales, transporte de residuos etc.

Uno de los mayores problemas existentes en el entorno urbano referentes al arbolado, es la mala elección de la especie plantada, que en su día no se tuvo en cuenta y que en la actualidad genera numerosos problemas de mantenimiento, que se traducen en altos costes económicos, por ello la elección de la especie adecuada a cada situación y espacio, es fundamental, sostenible y económico a futuro.

Las podas siempre buscan un objetivo y las clasificaremos según este:

- Podas de limpieza
- Podas de formación
- Podas de mantenimiento
- Podas de renovación o rejuvenecimiento.

PODAS DE LIMPIEZA

Las podas de limpieza tienen como objetivo la eliminación de ciertas partes del árbol con el fin de eliminar elementos y formaciones no deseables como “chupones”, ramas muertas o enfermas, rebrotes de raíz, ramas mal orientadas o ramas muy próximas entre sí o al eje.

PODAS DE FORMACIÓN

Se lleva a cabo durante las primeras fases del desarrollo de un árbol con el objetivo de formar una estructura adecuada para el futuro. Es la poda más importante ya que determina la forma del árbol además de acelerar el desarrollo en algunos casos.

PODAS DE MANTENIMIENTO

Las podas de mantenimiento se llevan a cabo durante la fase madura del árbol con la finalidad de controlar y guiar el desarrollo de la planta para mantener la

estructura previamente alcanzada en la poda de formación, retrasar el envejecimiento de la planta y favorecer la floración.

Las podas de mantenimiento en árboles ornamentales urbanos son operaciones que no hay que realizar anualmente (salvo necesidad), más bien cada 2-3 años incluso 5 años.

En las podas de mantenimiento hay que eliminar las partes no deseadas como: ramas muertas, ramas quebradas o enfermas, tocones, rebrotes desde la base del tronco, chupones, ramas que se entrecruzan y rozan, ramas con riesgo de rotura, ramas que produzcan molestias, ramas poco seguras, etc.

En algunas especies se realizan podas de mantenimiento encaminadas a eliminar flores y frutos que causan alergias o ensucian el suelo urbano (chopos, moreras, tilos etc.).

PODAS DE RENOVACIÓN O REJUVENECIMIENTO

Las podas de renovación o envejecimiento son aquellas podas que eliminan partes o elementos envejecidos para fomentar la sustitución por otros elementos nuevos y jóvenes.

2.3/ COSTES DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR

La conservación de los parques y jardines puede gestionarse de forma municipal o pública, o por el contrario, privada. En la gestión municipal, el ayuntamiento asigna al personal necesario y asume los costes de maquinaria, personal y posibles ampliaciones del servicio. En la gestión privada, el Ayuntamiento elabora unos pliegos técnicos y administrativos y establece un canon de licitación. Estos documentos son publicados mediante boletín oficial y las empresas privadas aspirantes preparan sus ofertas y las presentan.

Un comité de técnicos del ayuntamiento estudian las ofertas y utilizando criterios cuantificables mediante fórmulas y criterios no cuantificables

mediante fórmulas, asignan puntuaciones a las empresas. La empresa que mayor puntuación obtiene, será la encargada de llevar a cabo el servicio de mantenimiento y conservación de parques y jardines, por un periodo establecido en los pliegos presentados por el ayuntamiento.

En municipios grandes es usual que la conservación y mantenimiento de parques y jardines se lleve a cabo por empresas privadas especializadas en jardinería o prestación de servicios ambientales. En este sentido, Bilbao funciona de esta manera y la conservación y el mantenimiento de los parques y jardines se gestiona de forma privada.

El presupuesto anual para la conservación de parques y jardines de Bilbao, a día de hoy es de unos 4.700.000 €/año y cuenta con 100 trabajadores de diferentes categorías desde peones de obra hasta ingenieros superiores.

Los trabajos a realizar durante el mantenimiento y conservación de los parques y jardines son por lo general, poco mecanizables y la mano de obra se hace imprescindible. Los costes en mano de obra de un servicio de mantenimiento y conservación de suelen sobrepasar el 80 % sobre el total de costes, el 20 % restante lo ocupa la maquinaria en periodo de amortización, los útiles necesarios para llevar a cabo el servicio, las mejoras sobre el servicio ofertadas por las empresas licitantes y las reposiciones en plantas de temporada, implantación de nuevos árboles etc.

COSTES DE MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES Y JARDINES DE BILBAO		
PRESUPUESTO ANUAL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN PARQUES Y JARDINES DE BILBAO	4.700.000,0	€/año
POBLACIÓN DE BILBAO	352.700	Habitantes
COSTE ANUAL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN PARQUES Y JARDINES POR HABITANTE	13,33	€/año
SUPERFICIE VERDE ÚTIL BILBAO	2.151.470	m ²
SUPERFICIE VERDE ÚTIL POR HABITANTE	6,10	m ²
COSTE ANUAL DE MANTENIMIENTO	2,185	€/m ²
SUPERFICIE PARQUE DOÑA CASILDA	85.200	m ²
COSTE ANUAL MANTENIMIENTO PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR	186.123,91	€/año
COSTE ANUAL MANTENIMIENTO PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR POR HABITANTE	0,53	€/año

Tabla 4. *costes de mantenimiento de los parques y jardines de bilbao*

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla anterior, el coste anual por habitante de Bilbao para conservar y mantener todos los parques, jardines y zonas verdes que suman 215 ha, es de 13,3 euros anuales.

El parque de Doña Casilda Iturrizar supone un coste anual en tareas de mantenimiento y conservación de 186.123,91 euros anuales. Esto supone que

cada habitante de Bilbao paga 0,53 euros anuales para mantener y conservar el parque de Doña Casilda Iturrizar.

2.4/ VALORACIÓN ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente se define como "el entorno vital, el conjunto de factores físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia" (Gómez Orea, 1999)

El desarrollo económico de las ciudades, ya sean grandes o pequeñas, se ha llevado a cabo sin considerar las repercusiones medio ambientales que la explotación de los recursos supone. Posiblemente por desconocimiento de la importancia que tiene el medio ambiente, MA de aquí en adelante, y la inexistencia de un valor de mercado del mismo.

El MA queda excluido del sistema de mercado haciéndolo incompleto y contraproducente a su vez, debido a que las afecciones ambientales inciden directamente en el valor de los bienes que se producen ya que éstos, están sujetos a las propias condiciones ambientales.

Quizás una de las principales causas de la exclusión del MA en el mercado haya sido el medio-largo plazo al que están sujetas las consecuencias negativas derivadas de la explotación de los recursos. Actualmente es cuando las actuaciones realizadas a comienzos y mediados del siglo pasado, presentan sus consecuencias ambientales más drásticas.

Pongamos como ejemplo el caso de la lluvia ácida producida por la industria, que estropea los cultivos (y demás receptores) reduciendo la producción, que a su vez reduce la oferta de materias primas y por consiguiente encarece el producto final, o la fertilización química descontrolada que en aras de conseguir mayores producciones en el corto plazo, contaminan suelos y acuíferos con repercusiones económicas en producciones de bienes o servicios

propias y colindantes, o grandes construcciones que modifican los cauces naturales de ríos que contribuyen a la desertización de ciertas zonas y pérdida de tierras fértiles aptas para el cultivo y comercialización de bienes etc.

Siguiendo a Boyle y Bishop (1985) se pueden distinguir cuatro tipos distintos de valor. En primer lugar, aquellos cuyo uso implica un consumo, como es el caso de la pesca o la caza.

En segundo lugar, aquellos que su uso no implica consumo, como puede ser la satisfacción que se obtiene al observar una puesta de sol en las orillas de un lago. En tercer lugar, aquellos que proporcionan servicios mediante un uso indirecto.

Reorganizando lo expresado anteriormente, se podría realizar una primera distinción entre valores de uso y valores de no uso. El *valor de uso* es el más elemental de todos. Por ejemplo, una persona visita un parque para contemplar la fauna y la flora, para caminar o hacer deporte, etc. y, por lo tanto, como usuaria, cualquier alteración en la calidad del mismo afecta a su nivel de bienestar.

En relación a los *valores de no uso*, identificados tradicionalmente en la literatura económica, destacaremos dos: el valor de opción y el valor de existencia. Respecto al primero, Weisbrod (1964) argumentaba que un individuo que no estuviera seguro sobre una eventual visita a un parque natural, podría estar dispuesto a pagar cierta suma de dinero por un derecho de opción a visitarlo en el futuro. Por lo tanto, para este individuo, la desaparición de dicho parque natural supone una pérdida evidente de bienestar, mientras que la conservación del mismo, lo incrementa.

Por su parte, Krutilla (1967) definía el valor de opción como la disponibilidad a pagar por la oportunidad de poder elegir entre usos alternativos y competitivos de un bien ambiental. No obstante, para evitar confusiones, conviene distinguir entre el valor de opción propiamente dicho y el valor de cuasi-opción.

En relación al primero, es el que se deriva de la incertidumbre individual que experimenta la persona con respecto a si dicho bien estará o no disponible en el futuro. La idea básica es que, dada esta incertidumbre de la oferta, y dado el hecho de que a la mayor parte de las personas no les gusta ni el riesgo ni la incertidumbre, un individuo estaría dispuesto a pagar más del *excedente del consumidor esperado* (ECE) para asegurar que podrá hacer uso del bien ambiental más adelante. La disposición a pagar total se denomina *precio de opción* (PO) y comprende el excedente del consumidor esperado más el valor de opción (VO), donde este último es el pago adicional que se hace para asegurar la disponibilidad futura del bien ambiental (Pearce y Turner, 1995):

$$PO = ECE + VO \quad (1)$$

$$VO = PO - ECE \quad (2)$$

Finalmente, el *valor de existencia* es un valor que se otorga a un bien ambiental y que no está relacionado con ningún uso, ni actual ni futuro, del bien. De hecho, existe un grupo de personas que se ven afectadas en su bienestar con respecto a lo que le ocurra a un determinado bien ambiental aun cuando no son usuarios del mismo, sencillamente valoran positivamente su mera existencia. A primera vista, ésta puede parecer una categoría muy extraña para un valor económico, puesto que seguramente el valor se derivaría del uso.

La inclusión de las externalidades o valores para los cuales no hay establecido un mercado dentro de un marco más amplio compatible con los valores de tradicionales de mercado ha sido una constante en la economía ambiental. El marco comúnmente aceptado es la teoría del valor económico total desarrollada por Pearce (1993) y Pearce y Turner (1990). Esta teoría tiene la bondad de adaptar la economía a la cuantificación de los recursos naturales y ambientales.

La teoría de las externalidades ha sido ampliamente estudiada a partir de Coase (1960). Su cuantificación, basada generalmente en resultados experimentales obtenidos por métodos estadísticos, fue aplicada al medio

ambiente primero fuera de España (Constanza 1991, Hartwick 1977, Tietenberg 1988, Daly 1989, Johansson 1990, Hausman 1993, Pearce y Turner 1990, Pearce 1993, Cummings y Harrison 1995, por citar algunos ejemplos relevantes entre otros muchos). En la década de los 90 se desarrollaron numerosas aplicaciones a partir de Naredo (1993). Cabe destacar obras de Azqueta (1994), Azqueta y Pérez y Pérez (1996), Campos y Riera (1996), Riera (1994 y 1995) y Riera et al., (1994).

La economía ambiental se basa en valoraciones efectuadas con distintos métodos que obtienen un valor monetario del MA capaz de introducirse en el mercado de forma directa o indirecta, respaldando nuevas políticas ambientales que fijan impuestos en pos del MA según emisiones contaminantes, premian la utilización de energías poco contaminantes, subvencionan bienes más eficientes que consumen menos etc.

Esta obtención monetaria del valor ambiental, es fruto de la demanda social que cada vez demuestra mayor preocupación por el MA, entiende que los recursos no son ilimitados y que la explotación y/o esquilmación de los mismos, suponen consecuencias negativas en la calidad de vida. Por ello, la inserción del valor económico ambiental es necesaria en los mercados actuales ya que ayuda a completarlos y equilibrarlos.

2.4.1/ VALORACIÓN DE PARQUES URBANOS

Los parques públicos urbanos, en adelante PPU, son lugares que proporcionan bienestar a los usuarios por el uso (recreativo, deportivo, relajante, social, etc.) antropocéntrico que se lleva a cabo en ellos. En numerosos casos, estos espacios satisfacen necesidades humanas primitivas ya que constituyen la unión entre hombre y naturaleza en un entorno artificial, como lo son las ciudades. Muchas de ellas alejadas del medio natural originario de nuestra especie.

Los PPU son tan artificiales como las propias ciudades ya que están creados por y para el hombre. Son lugares de paso y estancia con multitud de usos donde el principal, está ligado al descanso y la relajación. En ellos, podemos

encontrar numerosas especies vegetales de diferentes formas y tamaños, mobiliario urbano, fuentes, espacios para el deporte, animales, etc.

Estos entornos urbanos, son capaces de satisfacer necesidades sociales generando de esta manera utilidad, además, son cada vez más demandados por las sociedades avanzadas ya que contribuyen al aumento de la calidad ambiental y consiguiente aumento de la calidad de vida actual.

Según Ros Orta (2006), los parques tienen muchos beneficios medio ambientales de los cuales cabe destacar los siguientes:

- Regulan la temperatura y humedad en el entorno urbano.
- Liberan oxígeno.
- Fijan y absorben polvo.
- Filtran radiaciones.
- Amortiguan ruidos
- Favorecen la presencia e implantación de fauna, principalmente pájaros.

Según Sorensen (1998) los beneficios de las áreas verdes vienen determinados por la mejora del aire, agua y los recursos del suelo al absorber contaminantes del aire, incrementar las áreas de captación y almacenamiento de agua y estabilizar los suelos. Estos beneficios los clasifica en:

Beneficios ambientales según Sorensen (1998).

- Mejora de la calidad del aire
- Mejora climática
- Ahorro de energía
- Protección de áreas de captación de agua

- Tratamiento de aguas residuales
- Control de inundaciones
- Reducción de ruidos
- Control de la erosión
- Desechos sólidos y restauración de tierras
- Mejoramiento del hábitat de la fauna silvestre y la biodiversidad

Beneficios materiales según Sorensen (1998):

- Alimentos y productos agrícolas
- Productos forestales y forraje

Beneficios sociales según Sorensen (1998):

- Salud
- Empleo
- Recreación
- Educación
- Estética

Los PPU no representan bienes propios que se puedan tener o no tener ya que no existen en el mercado actual, no se pueden comprar o vender pero no por ello dejan de ofrecer servicios que satisfacen las necesidades de los individuos que comparten su uso.

Los usuarios o consumidores de los servicios que los PPU ofrecen, desconocen el valor (satisfacción, utilidad) que proporciona la estancia en ellos, pero si son capaces de valorar dentro de un marco hipotético, la mejoría o el empeoramiento de los servicios que un PPU presta, si se realizan cambios (aumento de vegetación, instalaciones deportivas, creación de un estanque,

cierre definitivo del parque, tala del arbolado existente) que afecten directamente en las sensaciones que un PPU transmite, cambiándolo sustancialmente.

De esta manera, un usuario o consumidor de PPU, podría estar dispuesto a pagar un determinado precio a cambio de las sensaciones (satisfacción de necesidades) que obtiene durante la estancia en un PPU rechazando de esta manera adquirir otros bienes existentes en el mercado.

Por lo anteriormente citado y según las teorías económicas en las que se basa el actual sistema de mercado, los PPU son bienes con valor social que puede ser determinado mediante la utilización de ciertas técnicas económico-sociales como la valoración contingente, que puede llegar a cuantificar monetariamente las preferencias que los consumidores o usuarios tienen por los PPU, en un marco hipotético de mercado ya que los bienes ambientales no pueden ser transados y por lo tanto, convertidos en curvas de oferta y demanda.

El medio ambiente, o los bienes ambientales, proporcionan distintos servicios a la humanidad, que son los que le dan valor y que nos permiten distinguir entre los distintos tipos de éste:

- fuente de recursos productivos
- sumidero de residuos
- fuente de utilidad (no asociada a la producción)
- servicios de soporte a la vida en la Tierra

El primero se puede medir por su contribución a la generación de beneficios en las actividades de producción. El segundo también contribuye a la función de producción (por ejemplo, en lo que respecta a la reducción de emisiones). Por tanto, ambos se pueden medir en función de su productividad marginal a partir de los precios de mercado de los bienes en cuya producción participan.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que el mercado puede tener fallos, puede no recoger en sus precios todos los costes implicados, por lo que la mera

utilización de estos precios de mercado puede dar lugar a valoraciones erróneas. En los dos casos, se suelen clasificar como beneficios indirectos del medio ambiente, ya que su valor se calcula no de forma directa, sino como ya hemos visto a través de su contribución al proceso productivo.

El tercer servicio incluye los impactos directos de los bienes ambientales en la utilidad. Estos impactos pueden derivarse del disfrute de bienes ambientales (pesca, senderismo, etc.), que puede tener carácter consuntivo (pesca) o no consuntivo (senderismo); o simplemente a través del conocimiento de la protección de estos bienes (lo que como veremos luego se conoce como valor de existencia) o incluso viendo documentales de naturaleza en la televisión. Se suelen clasificar como beneficios directos.

Finalmente, las actividades económicas también se benefician de los servicios de soporte a la vida en la Tierra: regulación del clima, mantenimiento de la capa de ozono, ciclos hidrológicos y de nutrientes, etc. Si estos servicios no existieran, la vida en la Tierra sería imposible, y por tanto, bajo esta perspectiva, su valor es infinito. Ahora bien, recordemos que lo que nos interesa no es medir el valor absoluto, sino el valor de cambios marginales en estos servicios (e.g., de cambios en la temperatura global). Por tanto, también será posible, en teoría, calcular un valor para este último componente.

2.4.2/ MÉTODOS DE VALORACIÓN AMBIENTAL

Los economistas ambientales están de acuerdo en que para alcanzar la sostenibilidad, es necesario incorporar en las cuentas económicas los bienes y servicios proporcionados por el ecosistema. (Constanza, 1991).

Como hemos comentado anteriormente, los bienes ambientales no tienen precio debido a que no disponen de un mercado donde puedan ser intercambiados. La no existencia de un precio de mercado, no quiere decir que no tengan valor. Por lo tanto, es necesario contar con algún método que nos permita estimar dicho valor por varias razones: porque esta información puede ser utilizada como fundamento de las decisiones políticas que afectan al

medio ambiente (análisis coste-beneficio); también puede resultar útil para las organizaciones de defensa de la naturaleza que desean conocer con mayor rigor el valor del patrimonio natural que defienden; desde la perspectiva de los tribunales de justicia, estos métodos son de gran ayuda a la hora de calcular las indemnizaciones que se han de pagar por los daños infligidos al medio ambiente y por último, para los países en vías de desarrollo la información proporcionada por estos métodos les permitirá aprovechar el potencial económico de sus recursos naturales desde una base de sostenibilidad.

Asimismo, Kriström (1995) señala que la razón principal por la cual se valoran los bienes que carecen de mercado es la misma por la que se valoran los bienes privados, es decir, probablemente se hará un uso más eficiente de los mismos si dichos bienes muestran un precio.

Los métodos de valoración ambiental pueden clasificarse en:

- Los Métodos de Valoración Directos.
- Los Métodos de Valoración Indirectos.

En ambos casos, se busca expresar las preferencias de los individuos frente a los cambios en el medio ambiente (Leal, 2000).

2.4.2.1/ Métodos de Valoración Directos

La valoración directa de un bien, recurso o servicio medio ambiental busca medir las preferencias (que los individuos poseen acerca de un activo medio ambiental) mediante dos métodos principales: los Experimentos y la Valoración Contingente.

Los métodos de Valoración Directos se basan en la generación de un mercado ficticio o hipotético para el bien o servicio ambiental en estudio, debido a la no existencia de un mercado real.

LOS EXPERIMENTOS

Los experimentos consisten en crear una situación que permita comprobar los comportamientos de los usuarios de un determinado recurso, bien o servicio ambiental. Es un trabajo que se realiza a modo de prueba. Los resultados del experimento se pueden aplicar después a distintas situaciones, generalmente a una escala mayor. En la práctica, estos experimentos son difíciles de realizar a gran escala, pero han tenido algún éxito a pequeña escala (Leal, 2000). La mayoría de las experiencias documentadas provienen de iniciativas de conservación o preservación, donde parece posible implementar estudios piloto en áreas pequeñas y cuantificar las respuestas económicas de los encuestados, como una base previa para la valoración.

EL MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE

El método de valoración contingente, llamado así por estar condicionado a un momento y situación hipotética, se basa en encuestas en las que se formulan preguntas a las personas que hacen uso del bien en cuestión, acerca de su disposición a pagar (DAP) por la posibilidad de hacer uso de dicho bien.

Se crea entonces un mercado hipotético, de contexto institucional y de un modo de financiamiento.

En este tipo de casos hipotéticos, existe la duda sobre si los comportamientos o actitudes que los encuestados confirman, fuesen los mismos que si existiese la situación real de pago por uso del bien. Es por ello, que el método dispone de ciertas limitaciones. Sin embargo, es habitual en los estudios y trabajos realizados, que se considere el método más adecuado, si no el único para afrontar ciertas valoraciones que siempre llevan consigo fuerte carga de subjetividad.

Según Abad (1996), el propio Samuelson advertía del sesgo estratégico del método, que significa que la gente tiende a responder más en función de sus convicciones sobre bases objetivas. También existe el llamado sesgo oportunista, donde la persona que responde lo hace en función de supuestas ventajas que podría conseguir orientando su respuesta.

Es claro que existen ciertas funciones ambientales complejas, como la diversidad biológica o el equilibrio entre ecosistema por ejemplo, que son particularmente difíciles de valorar debido a que gran parte de la sociedad carece de un concepto claro acerca de lo que significan , y mucho menos está en condiciones de asignarle un valor económico, aunque sea aproximado. Sin embargo, como hemos dicho anteriormente, se este se trata del método más utilizado y aconsejado para dichos fines.

2.4.2.2/ Métodos de Valoración Indirectos

Los métodos indirectos, por su parte, emplean técnicas para conocer las preferencias de los usuarios (del bien o recurso ambiental) a través de información real de los mercados. Así, las preferencias por los recursos, bienes o servicios ambientales son reveladas indirectamente a partir de su observación, cuando un individuo “compra” un bien, tasado en el mercado, al cual se halla de alguna manera relacionado con el bien, recurso o servicio medio ambiental.

De esta manera dividiremos los métodos de valoración indirectos en dos grandes grupos, dependiendo del tipo de mercados que se utilicen para apoyar la valoración. Se trata del método de los Mercados Implícitos o Substitutos, y el método de los Mercados Convencionales.

EL MÉTODO DE LOS MERCADOS IMPLÍCITOS O SUBSTITUTOS

Este método supone observar los mercados de bienes y servicios privados que están ligados directamente a los recursos ambientales que se desea estudiar. Dichos bienes y servicios poseen a menudo atributos que substituyen o contemplan los recursos ambientales en cuestión. Los individuos, al comprar, revelan así sus preferencias tanto por el bien privado que ofrece el mercado, como por el bien ambiental relacionado.

Hay dos métodos principales en esta categoría: las Funciones de Producción Domésticas y los Precios Hedónicos. Las primeras tienen que ver con las cantidades de los bienes privados adquiridos (asociados con el bien o servicio

ambiental que se desea valorar); y las segundas con los cambios de actitud frente a los precios de tales bienes asociados.

LAS FUNCIONES DE PRODUCCIÓN DOMÉSTICAS

Asignan valor a los recursos ambientales especificando ciertas relaciones o restricciones estructurales a nivel familiar, entre el recurso ambiental en cuestión y otros bienes de consumo privado. Los valores del recurso ambiental se estiman según los cambios observados en los gastos de bienes que son sustitutos o complementarios del recurso ambiental.

Existen dos técnicas principales para llevar a cabo esta observación: la técnica del Comportamiento Preventivo y la técnica o método del Coste de Viaje.

- La técnica del Comportamiento Preventivo: trata de observar cómo ciertos insumos utilizados para prevenir el deterioro ambiental, sustituyen los cambios en el bien ambiental.

Por ejemplo, la valoración de los costos de la contaminación de un canal de riego, como causa de desbordes de un tanque de relave, se podrían estimar por los gastos en que incurren los agricultores en instalación de estructuras de protección (Leal, 2000).

- El método del Coste de Viaje: se basa en utilizar el viaje o desplazamiento desde el lugar de residencia hasta el lugar donde está localizado el bien en cuestión, como manera de conocer la demanda recreativa, por ejemplo, sobre la base de que ambas actividades son complementarias. Teóricamente, el método se basa en que para disfrutar un bien o servicio ambiental, es necesario consumir otros bienes, o incurrir en otros gastos no relacionados directamente con él, en concreto, los gastos por desplazamiento. Se aplica a los viajes en busca de naturaleza, pero es aplicable a otros casos similares.

Una limitación del método es que debe existir la posibilidad de un viaje desde un lugar de partida hasta donde esté localizado el bien ambiental en cuestión

para poder realizar el cálculo; así, su aplicabilidad no es práctica para parques urbanos, como en el caso que nos ocupa.

EL MÉTODO DE LOS PRECIOS HEDÓNICOS

Este método es similar al método de las Funciones de Producción Domésticas, pero diferenciándose en el hecho de que en éste sólo se opera a través de cambios en los precios de los bienes privados en lugar de en los cambios en las cantidades consumidas.

Este método observa los mercados existentes de ciertos bienes privados (propiedades, salarios, etc.) de los cuales el recurso o bien ambiental en cuestión es complementario, con el propósito de inferir las preferencias de los individuos por la calidad ambiental. Así, un cierto salario puede estar asociado con condiciones de trabajos particularmente favorables o desfavorables. Por ejemplo, trabajar en condiciones desfavorables: contaminación en el lugar de trabajo, puede ser aceptable para algunos individuos, si está asociado con un sueldo mayor.

El método de los Precios Hedónicos se diferencia del método de los Costes de Viaje porque en el primero no se hace el gasto (de viaje) para disfrutar de un bien o servicio ambiental, sino que tal gasto es parte del bien en sí mismo. Se requiere para utilizarlo mucha información y, sobre todo, que los cambios que se desean evaluar sean lo suficientemente significativos, para poder tener constancia de ellos.

Según la bibliografía existente, este método ha tenido muchas aplicaciones a problemas relacionados con el medio ambiente (el ruido en particular), y las variaciones (negativas) en los precios de las propiedades próximas al bien por esa causa. Esto puede ser eventualmente aplicable al caso del Parque de Doña Casilda, debido a la pérdida de calidad natural que progresivamente se va produciendo en el parque por diversas causas (deterioro de infraestructuras, caminos, etc.) y que directamente afectan a la propia ciudad de Bilbao.

EL MÉTODO DE LOS MERCADOS CONVENCIONALES

Se utilizan en situaciones en que los bienes o servicios ambientales presentan una producción medible. Este métodos utilizan precios de mercado, “precios sombra” si los precios de mercado no reflejan adecuadamente su escasez relativa, o bien precios inferidos, si no existen mercados.

Destacan dos técnicas principales: la técnica de Dosis-Respuesta y la técnica de los llamados Costos de Abatimiento, Reposición o Restauración.

LA TÉCNICA DE DOSIS-RESPUESTA

La técnica de Dosis-Respuesta busca establecer una relación entre el daño ambiental (respuesta) y la causa del daño como la contaminación (dosis), de tal manera que un nivel dado de contaminación se pueda asociar con un cambio en el medio ambiente, que pueda a su vez, ser valorado a precios de mercado, precios inferidos o precios-sombra.

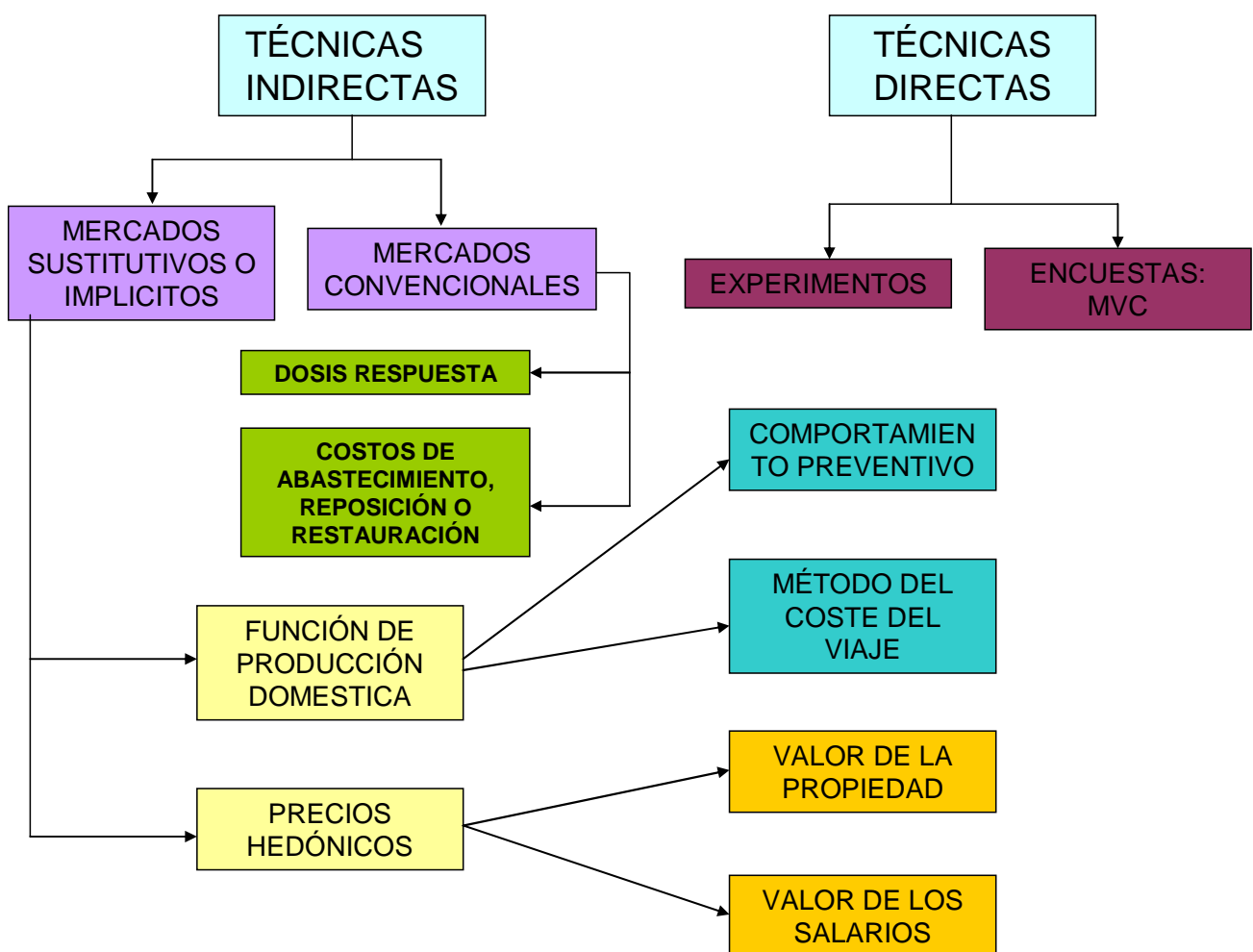
Esta técnica puede ser usada por tanto, cuando las relaciones físicas y ecológicas entre el impacto y la contaminación son conocidas. Esto requiere altos niveles de información, para evitar incertidumbres y relaciones de dosis-respuesta incorrectas. No es aplicable por tanto cuando se desconocen esas posibles relaciones causales, por lo que es imposible un intento de valoración ya que no hay ningún valor de mercado como referencia.

LA TÉCNICA DE COSTOS DE ABATIMIENTO, REPOSICIÓN O RESTAURACIÓN

Esta técnica observa los costos (inversiones y gastos) de abatir el daño ambiental causado por la contaminación, reemplazar los atributos ambientales por otros equivalentes, o restaurar un medio dañado a su estado original. Se utilizan estos costos como una medida de los beneficios que aportan. Es una técnica bastante utilizada. En muchos casos es relativamente fácil y directo obtener tales costos de experiencias similares, nacionales e internacionales (Leal, 2000).

Sin embargo, hay casos en los que existen dificultades de cálculo por la imposibilidad de reconocer los impactos reales del cambio en la calidad ambiental, en relación a los demás factores de producción. Es por esto que a menudo ambos métodos, basados en información de mercado, se utilicen combinadamente.

A continuación en el siguiente cuadro podemos ver un esquema de clasificación de los métodos de valoración de bienes ambientales:



Esquema 1. Métodos de valoración de bienes ambientales

Fuente: Elaboración propia basada en LEAL, 2000.

3/ MATERIALES Y METODOLOGÍA

En este capítulo se describe tanto el método, como los recursos utilizados para la obtención del resultado buscado: el valor ambiental del parque Doña Casilda Iturrizar.

Para ello se han realizado encuestas y se ha realizado el tratamiento de los resultados obtenidos, con el objetivo de determinar el valor que buscamos.

En los siguientes puntos de este capítulo, describiremos los distintos puntos de la encuesta y los métodos estadísticos utilizados para el tratamiento de los resultados obtenidos

3.1/ LA ENCUESTA

3.1.1/ DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

La encuesta o investigación de mercados es una forma particular de obtener información comercial sobre el mercado, basada en el análisis de muestras, es decir, en el análisis no exhaustivo de los consumidores de un mercado (Munduate Petirena, M., 2006).

En nuestro caso, el objetivo es obtener la información necesaria para conseguir valorar el parque Doña Casilda Iturrizar y conocer las preferencias de los consumidores así como su disposición a pagar un precio de entrada destinado a la conservación del bien. Para ello, se han realizado 201 encuestas directas con una duración aproximada por encuesta de 15 minutos.

3.1.2/ VENTAJAS E INCONVENIENTES

Realizar encuestas en el propio parque se convierte en la manera más directa de obtener resultados de los usuarios del mismo, y en muchas ocasiones el único sistema, con sus pros y contras.

Por una parte, las encuestas permiten interrelacionar al encuestador con el encuestado para: explicar el objetivo del estudio detalladamente, minimizar todos aquellos posibles errores de comprensión de las preguntas, mermar la desconfianza inicial que los encuestados puedan tener sobre el estudio, dinamizar el proceso de rellenar la encuesta, asegurarse de que las encuestas queden correctamente cumplimentadas etc.

Por otra parte, realizar encuestas cara a cara, tiene un componente sociológico que puede afectar a la veracidad de las respuestas, es decir, los encuestados pueden no responder realmente lo que sienten o creen, sino que responden desde el punto de vista que socialmente está aceptado, dando lugar a respuestas falsas.

3.1.3/ ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA

La encuesta se divide en cinco bloques distintos:

- BLOQUE 1. PERFIL ACTITUDINAL: en este primer bloque se intentan conocer las actitudes que los encuestados tienen sobre el parque, tales como frecuencia de visita, satisfacción obtenida por la visita y emociones experimentadas.
- BLOQUE 2. PERFIL AFECTIVO Y COGNITIVO: mediante este bloque se determinan las asociaciones entre las características del parque y las consecuencias que los usuarios perciben de la visita, y posteriormente entre las consecuencias y los beneficios buscados por haber visitado el parque.
- BLOQUE 3. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE: este bloque es donde el usuario del parque valora económicamente el bien obtenido fruto de la visita, desde el punto de vista del mantenimiento y la conservación ambiental del parque. El hipotético pago por la entrada, iría destinado íntegramente a la conservación y mantenimiento del parque.

- BLOQUE 4. PERFIL AMBIENTAL: en este bloque se intenta conocer el grado de preocupación o de implicación que el usuario tiene por el medio ambiente.
- BLOQUE 5. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO: este último bloque se trata de clasificar al encuestado en cuanto a su edad, sexo, nivel de estudios, ingresos etc.

3.1.4/ PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA

Las encuestas se han realizado en todo el parque de Doña Casilda Iturrizar y la muestra de visitantes fue entrevistada durante el período comprendido entre diciembre del 2011 y abril del 2012.

El total de las encuestas que resultaron válidas del total de las realizadas fue de 201, con un total de 25 preguntas cada una. Al tratarse de entrevistas en profundidad, este tamaño muestral se puede considerar elevado, superior a la media de los estudios revisados, situada según Leppard et al. (2.004) en sesenta entrevistas, por el gran número de relaciones que genera la metodología de la cadena medio-fin.

Las encuestas se realizaron de forma voluntaria y sin pedir ningún dato personal, de esta forma los encuestados se sienten con mayor seguridad para responder lo que piensan.

Al comienzo de cada encuesta se explica a los entrevistados que su colaboración forma parte de un trabajo para la Universidad Pública de Navarra. De esta forma, se aclara que no tiene ninguna relación alguna con empresas o administraciones públicas o privadas. La razón por la que se procede de esta forma es para obtener respuestas sin influencias y prejuicios y con la mayor sinceridad posible.

El rango de edades de los entrevistados es muy grande, ya que únicamente se ha limitado la mínima edad de los encuestados a 18 años, por cumplir

legalmente con la mayoría de edad. El visitante encuestado más joven tiene una edad de 18 años y la persona de mayor edad ha sido una mujer de 81 años.

Debido a la extensión del cuestionario y su difícil comprensión, es necesario que cada una de las encuestas se realice de forma personal. De esta forma, se solucionará cualquier duda que pudiera surgir de forma individual a cada encuestado, con la finalidad de conseguir las menores respuestas erróneas posibles.

3.2/ VALORACIÓN CONTINGENTE

El método de valoración contingente, MVC, es una técnica con base empírica que es capaz de generar importantes datos en el ámbito social, sobre valores de bienes que no se encuentran actualmente en el mercado y que en el corto y medio plazo, difícilmente se encontrarán.

Es un método muy empleado para conocer valores de patrimonios, que utiliza una técnica de muestreo que utiliza la encuesta como base fundamental.

3.2.1/ RESEÑA HISTÓRICA

Fue en la década de los 40 cuando comenzó a desarrollarse el MVC cuando Ciriacy-Wantrup (1947) señaló la posibilidad de obtener información sobre las preferencias individuales mediante entrevistas personales con el estudio que realizó sobre los beneficios de la prevención de la erosión.

El primer estudio de valoración contingente habría sido realizado por una empresa de consultoría en 1958, cuando se preguntó a los visitantes de Delaware Basin (Estados Unidos) por su disposición a pagar (DAP) para entrar en los parques nacionales (Mack y Myers, 1965). La tesis presentada por Robert K. Davis (1963) en Harvard constituyó la primera aplicación académica significativa del MVC. Davis entrevistó a 121 cazadores y usuarios de los servicios recreativos de Maine Woods. Utilizó un sistema de puja para

averiguar la cantidad de dinero que los entrevistados estaban dispuestos a pagar (DAP) por no tener que dejar de visitar el área. En la década de los sesenta se llevaron a cabo otras aplicaciones, entre las que destaca la de Ridker (1967).

El estudio realizado por Alan Randall y otros (1974) es una conocida aplicación del método. Randall y su equipo analizaron los beneficios de la visibilidad atmosférica utilizando instrumentos sofisticados para la época, tales como fotografías para describir la situación, lo que marcó un poco la tendencia de las aplicaciones de los años setenta.

En lugar de pedir a los encuestados que declarasen su DAP, Bishop y Heberlein (1979) les plantearon un precio determinado que debían aceptar o rechazar. De esta forma suelen funcionar los mercados de bienes ordinarios: un consumidor compra o no un producto en función del precio. En la década de los ochenta creció con rapidez el interés por la teoría económica subyacente en el MVC y las técnicas econométricas y se lograron grandes avances en estos campos. Hanemann (1984) analizó cómo el planteamiento de Bishop y Heberlein (1979) podía explicarse en el marco de la teoría del bienestar, dado que ésta permitía fundamentar el mecanismo de respuesta individual. Bishop y Heberlein (1979) analizaron datos agregados (basados en submuestras) como alternativa a la explicación de las respuestas individuales basada en la teoría de la utilidad. Aplicando el modelo de maximización de la utilidad aleatoria, Hanemann (1984) estableció un fundamento teórico que ha constituido, desde entonces, la base para análisis ulteriores del MVC. Cameron y James (1987) propusieron una técnica de cálculo de las medidas de bienestar diferente a la de Hanemann (1984). Estos autores supusieron que la variable subyacente (disposición a pagar/aceptar) sigue una distribución normal y Cameron (1988) demostró cómo la misma idea puede aplicarse a la distribución logística.

Teniendo en cuenta las bases teóricas establecidas por Bishop y Heberlein (1979), Hanemann (1984) y Cameron (1988), era previsible que se extendiesen los estudios. El primer ámbito de actuación fue el estadístico. Kriström (1990) y Duffield y Patterson (1991) adoptaron enfoques no

paramétricos, argumentando que el supuesto distribucional es esencial cuando se estima la media (y, en menor medida, la mediana) en función de los datos. El segundo ámbito de actuación alude al modo en que se realizan las preguntas de valoración binaria o dicotómica. Hanemann, Loomis y Kanninen (1991) propusieron el denominado enfoque binario o dicotómico doble.

La idea consiste en plantear dos conjuntos de preguntas de valoración binaria en vez de uno sólo. De esta forma, dependiendo de la reacción a la primera cuestión, se pregunta al encuestado por un segundo precio superior o inferior al inicial.

Obviamente, dos preguntas deben ofrecer mucha más información que una, siempre que la calidad de los datos no resulte afectada por el número de preguntas. Otra versión del enfoque de binario doble es el desarrollado por Kristrom (1995a) de acuerdo con Johansson, Kriström y Nyquist (1992), en el que se admite que la DAP de los encuestados pueda ser nula. Recibe la denominación de «modelo de pico», ya que se permite que la distribución tenga un pico en cero (la proporción de encuestados con nula DAP).

Volviendo a la situación general, durante la década de los ochenta, cabe afirmar que este período se caracterizó por la amplia utilización del MVC en ciertos países, con lo que ya no se circuncribía a los Estados Unidos. Los países escandinavos parecen haberse mostrado especialmente activos, como pone de manifiesto el reciente estudio de Navrud (1992). No obstante, este enfoque se difundió con rapidez en la Europa meridional (véase el estudio de Kriström, 1995b) y especialmente en España como muestra este artículo y previamente Kriström y Riera (1992). Además, se registró una actividad considerable en Australia y Nueva Zelanda, como señalan los estudios de Jakobsson y Dragun (1996). El Banco Mundial encargó asimismo varios estudios en África.

3.2.2/ ASPECTOS TEÓRICOS

Utilizados en la economía del bienestar. Así, dependiendo de a quién se le asignen los derechos de propiedad de un bien, la medida del cambio de

bienestar hicksiana (variación y excedentes compensatorios o equivalentes) puede ser expresada en términos de DAP (Carsson, 1992).

Dos de las características más importantes del método están sometidas a discusión.

Estas son la elección de la fórmula de la Disponibilidad a Pagar (DAP) como forma válida del cálculo del valor del bien, y por otro lado, la capacidad de valoración de bienes de no uso. De todas maneras, diremos que hoy en día el método de ofrecer la

DAP un precio determinado por la entrada al espacio es el más aceptado y utilizado, por lo que dichas dudas iniciales parecen haber disminuido por la generalización de su aplicación. En cuanto al hecho de valorar bienes de no uso, las dudas surgen del hecho de que es posible que existan individuos encuestados que no estén familiarizados con el bien en cuestión y por lo tanto estén aportando respuestas no válidas por el desconocimiento del bien y sus singularidades. Este planteamiento, como ha sucedido con el otro, ha sido considerado demasiado drástico por lo que su aplicación es habitual en los estudios de este tipo. Posteriormente, expertos de la NOAA matizaron dichas premisas (Aranguren, 2002).

3.2.3/ PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN CONTINGENTE

El Método de Valoración Contingente parte de la realización de una encuesta mediante la cual, se genera un mercado hipotético (no real) para el bien, recurso o producto que se está evaluando. Así, el encuestador es el que ofrece el bien, y el encuestado representa la demanda de dicho bien. Todo ello, con el fin de conseguir una valoración en términos económicos y por tanto susceptibles de ser medida para así poder estimar el valor de dicho bien.

Aunque existen algunas diferencias entre autores en la forma de aplicación del método, el fondo es el mismo en todos los casos. Así, el procedimiento que se

sigue para dicho análisis es siempre el mismo, y consta de los siguientes pasos o etapas:

- La definición de los parámetros del estudio.
- El Diseño del cuestionario.
- El Tratamiento de datos.
- El Análisis y discusión de los resultados.

En primer lugar, se debe definir correctamente cual es el bien, recurso, producto o servicio que se quiere valorar. Este punto es básico ya que si el encuestado no entiende correctamente o confunde el bien al que se hace referencia, confundirá el significado de las preguntas necesarias para valorar dicho bien.

En segundo lugar, habrá que determinar la población muestral que vayamos a analizar. Dicha población muestral deberá tener un tamaño tal que los resultados obtenidos del total de encuestas realizadas sean significativos y fiables para llevar a cabo el análisis de los resultados. En algunos casos, es necesario seleccionar la población relevante entre toda la muestra potencial, aunque para el estudio de valoración de un espacio natural como es el caso, todos los visitantes forman la población relevante de la muestra.

El siguiente paso es definir cuál será la medida de bienestar que servirá para evaluar el bien ambiental en cuestión. Generalmente, esta medida se asocia al precio que estaría dispuesto a pagar el visitante por acceder al medio. Para que dicho precio no influya en las estimaciones de las disposiciones a pagar, se establecerán distintos precios para evitar que el individuo piense que ese es el precio más aproximado del bien. De todas maneras, debemos tener en cuenta que cualquier precio puede provocar la respuesta protesta de una persona.

Para abordar la formulación de la pregunta sobre la DAP debe quedar claro el vehículo y frecuencia del pago (adquisición de una entrada, incremento de impuestos, contribución a un fondo para la protección de la naturaleza, etc.) así como el formato de licitación, es decir, si la pregunta sobre la DAP es abierta (¿cuánto es lo máximo que usted pagaría?), dicotómica (responder “sí” o “no” a una determinada cantidad propuesta) o una combinación de ambas

(formato mixto). Respecto al formato de licitación más idóneo, todavía no existe en la literatura una postura común.

Por ejemplo, Hanemann (1.994) señala que el formato dicotómico puede eliminar muchos de los sesgos que aparecen con el formato abierto. Sin embargo, otros afirman que el formato abierto proporciona estimaciones más exactas (Freeman, 1.992;

Schulze, 1.993) y que bajo el formato dicotómico puede aparecer un posible sesgo al alza ya que el precio de salida mostrado al individuo le proporciona información sobre el bien objeto de estudio (Schulze et al., 1.996).

A pesar de todas estas variantes, el formato más utilizado en la actualidad es el de la pregunta dicotómica cerrada, seguida de una pregunta sobre la máxima disposición a pagar, que sería abierta. Este es el tipo de pregunta llamado Mixto, ya que incluye una pregunta cerrada (la dicotómica, que solo da opción al "sí" o "no" de si estaría dispuesto a pagar el precio de entrada), y una pregunta abierta (en la que el encuestado da el máximo valor que pagaría, según le parezca).

Para la aplicación de este modelo, se supone que sigue una distribución normal.

Con el objetivo de disminuir el tamaño muestral necesario, se puede aumentar el número de preguntas dicotómicas, o bien como hemos dicho anteriormente, proponer una pregunta abierta tras la dicotómica inicial (como es el caso en este trabajo). Esto implica la obtención de mayor cantidad de información, lo cual es una ventaja importante al disminuir el la población muestral inicial.

En el caso que se introdujese una segunda pregunta dicotómica, estaríamos en el caso del formato dicotómico doble, el cual consiste en preguntar por la DAP por un precio de partida dado y si la pregunta es afirmativa, preguntar por un segundo precio superior (también dado) viendo si ahora está dispuesto a pagar o no. De la misma manera, si la respuesta a la primera pregunta dicotómica fuese negativa, la segunda pregunta dicotómica evaluaría la DAP un precio menor al primero.

El modelo más empleado en la actualidad es el modelo llamado mixto, o dicotómico simple, en el que tras la pregunta dicotómica de aceptación del precio de entrada, se pregunta por la máxima DAP (dejando la respuesta

abierta). También se le conoce como modelo dicotómico simple con reiteración abierta.

Finalmente, se encuentra el método de ordenación contingente o "ranking". En este método se presentan diversas opciones al encuestado que ha de ordenar de menor a mayor según su nivel de preferencia. De dicho ranking, se estima la Disposición

Marginal a Pagar por cada unidad adicional del bien que se ha valorado. Este es el también llamado método de análisis conjunto.

En tercer lugar, se obtiene información sobre las características socioeconómicas de los entrevistados al objeto de poder estimar una función de valor, donde la DAP declarada venga explicada por esas mismas características y otras variables relevantes.

3.3/ TEORÍA DE LA CADENA MEDIO-FIN (MEANS-END CHAIN)

3.3.1/ INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS MENTALES DE LOS CONSUMIDORES

Los modelos mentales organizan y guían la forma en que los consumidores piensan y reaccionan emocionalmente ante un producto, servicio o marca durante el proceso de compra. Los "modelos naturales" compartidos por un segmento de mercado se denominan "mapas de consenso", y contribuyen una valiosa fuente de información para llevar a cabo acciones de marketing.

Un modelo mental puede ser entendido como un ser de grupos neuronales conectados que forman pensamientos asociados, los cuales son utilizados por las personas para procesar información y reaccionar ante un suceso. Los seres humanos utilizan los modelos mentales cada vez que se ven enfrentados a tomar alguna decisión, y éstos juegan un rol dominante cuando se encuentran activados en un nivel subconsciente (Zaltman 1997, 2004). Si se relacionan los modelos mentales con algún producto, servicio o marca en particular, se identificaría como la persona que organiza y guía, tanto su forma de pensar, como también sus reacciones emocionales ante ese producto, servicio o

marca, permitiendo comprender su comportamiento más allá de su conducta manifiesta, ya que los modelos mentales se activan durante la situación de consumo (Christensen & Olson, 2002).

Los modelos mentales se encuentran formados por componentes cognitivos y emocionales, tales como actitudes, sentimientos, símbolos, metas, recuerdos, expectativas, entre otros (Christensen & Olson, 2002), y se encuentran fuertemente influenciados por la cultura en donde creció la persona (Zaltman, 2004).

3.3.2/ INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA CADENA MEDIO-FIN (MEANS-END CHAINS)

El modelo de Means-End Chains (Gutman, 1982) presenta una cadena de jerarquía de objetivos del consumidor, vinculando un atributo de un producto con las consecuencias funcionales y psicosociales que son satisfechas, y relacionando éstas con el logro de un objetivo vital para cada consumidor, dicho de otra manera, permite determinar qué medios utilizan los consumidores para alcanzar un fin propuesto, o bien, permite explicar las verdaderas motivaciones del consumo de un producto, servicio o marca determinados. La cadena de estructura Atributos-Consecuencias-Valores permite al consumidor separar un gran problema en una serie de pequeños problemas fácilmente abordables (Gutman, 1997).

Cada objetivo presente en la cadena corresponde a las potenciales acciones necesarias de realizar, para que una persona alcance una meta personal o estado final deseado. Los objetivos de nivel superior serán aquellos que representen las motivaciones profundas de los consumidores, mientras que los objetivos de niveles inferiores representarán los medios a satisfacer para lograr esa meta o estado deseado.

3.3.3/ CADENA DE MEDIOS-FINES (MEANS-END CHAINS)

La teoría de cadena medio-fin (MEC) está relacionada con el ámbito del análisis del consumidor, y habla sobre la relación que hay entre éste y el producto que está comprando. Gutman (1982) introdujo esta teoría, inspirado por los trabajos de Rokeach, 1968 y Yankelovich, 1981. Los medios son objeto o actividades a las que la gente se dedica como correr, o leer. Los fines son estados finales que se pueden valorar, tales como la felicidad, la seguridad, logros alcanzados y otros. Una cadena medio-fin es un modelo que trata de explicar cómo la selección de un producto o servicio facilita el éxito de estados finales deseados. Esta teoría proporciona los elementos que relacionan los estados finales que se quieren obtener con los medios que el consumidor emplea para conseguirlos.

Las percepciones y evaluaciones de los atributos de un alimento son a menudo resultado de un proceso que utiliza una compleja estructura de decisión, por ello, conocer cómo se vincula una decisión a través de la estructura cognitiva de un consumidor puede ser interesante. Así, en general, en este ámbito de conocimiento las investigaciones se han centrado en valorar cómo los consumidores toman las decisiones en el nivel más concreto, es decir, en base a los atributos que posee el producto. Pero en la compleja estructura cognitiva, las percepciones y evaluaciones de los atributos del bien son a menudo resultado de un proceso que utiliza una compleja estructura de decisión. La teoría Cadena Medio-Fin (Means-End Chain) emplea los valores personales, demostrando que existen varios niveles en la estructura cognitiva del decisor a la hora de tomar una elección (Pitts et al., 1991).

Enraizada en el trabajo de Kelly (1955) y desarrollada como herramienta para la investigación del comportamiento humano según Gutman (1982) y Reynolds & Gutman (1988), la teoría Cadena Medio-Fin muestra las razones subyacentes que justifican la importancia de los valores personales en la conducta de las personas, demostrando que existen varios niveles en la estructura cognitiva del decisor a la hora de tomar una elección (Pieters et al.,

1995). Así, se asume que la percepción subjetiva de un bien por un decisor, se establece a través de asociaciones entre los atributos del bien (the “means”) y categorías más abstractas, como los valores que pueden motivar un cierto comportamiento (the “ends”) y crear interés por los atributos de ese bien (Reynolds & Gutman, 1988).

Esta teoría propone que el conocimiento de un bien está jerárquicamente organizado en diferentes niveles de abstracción (Olson & Reynolds, 1983). A mayor nivel de abstracción, más fuerte y más directa será la relación con la persona. Olson & Reynolds (1983) propusieron seis niveles de abstracción, ordenados de menor a mayor abstracción, donde se representaba la estructura cognitiva de la conexión entre el conocimiento del bien por parte del elector (atributos concretos, atributos abstractos y consecuencias funcionales) y el conocimiento que el decisor tiene de sí mismo (consecuencias psicológicas, valores instrumentales y valores terminales).

En nuestro caso, los atributos concretos son las propiedades o características del bien ambiental (precio, espacio para realizar actividades deportivas, distancia al parque urbano y servicios recreativos ofrecidos por el parque); los atributos abstractos son propiedades del bien que no pueden asegurarse sin su uso y que deben inferirse de fuentes de información internas o externas (belleza paisajística, contacto con la naturaleza, efectos beneficiosos para la salud y disminución del ruido).

Las consecuencias funcionales son los beneficios que los usuarios del parque experimentan directamente del bien al realizar la visita (tener buenos hábitos ecológicos, ayudar al medio ambiente, huir de la rutina y frecuencia de uso); las consecuencias psicológicas son consecuencias más personales y sociales y menos tangibles. Los valores instrumentales son fines intangibles que están relacionados con las vías de comportamiento para obtener los objetivos finales, y por último los valores terminales se refieren a estados finales preferidos (Miele & Parisi, 2000).

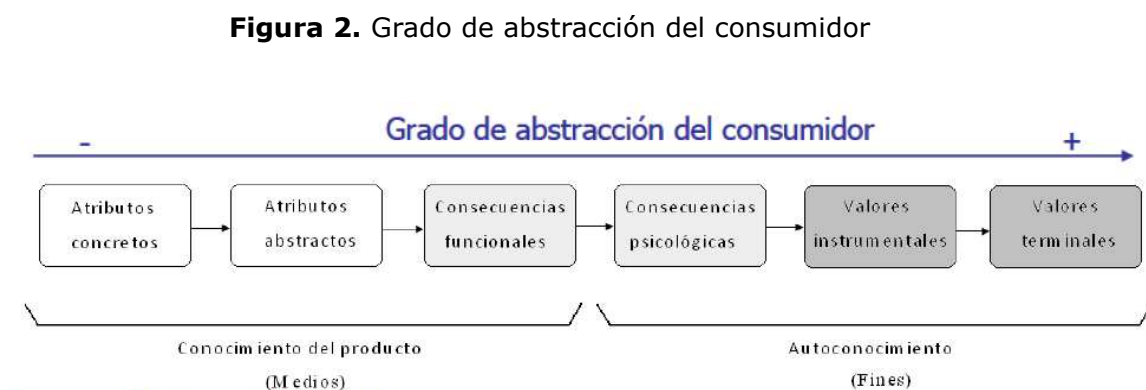
En esta ocasión se pretende aplicar la metodología de Cadena Medio-Fin en el estudio de parques públicos urbanos, para determinar la estructura cognitiva de un visitante

cuando decide hacer uso de un espacio de estas características, así como determinar si existen diferencias en dicha estructura cognitiva en función de las características sociodemográficas del visitante.

3.3.4/ ATRIBUTOS, CONSECUENCIAS Y VALORES

El modelo está basado en dos suposiciones fundamentales, sobre el comportamiento del consumidor: La primera afirma que los valores, definidos aquí como estados finales deseados, juegan un rol dominante actuando como pautas para guiar las elecciones del consumidor, es decir, los consumidores toman elecciones voluntarias y conscientes entre diversas alternativas, guiándose por la búsqueda de consecuencias positivas, y tratando de evitar resultados negativos. En cuanto a la segunda, dice que la gente agrupa la gran diversidad de productos que pueden satisfacer sus valores, de forma que reducen la complejidad de la elección a algo más sencillo, en otras palabras, los consumidores compran y utilizan los productos dependiendo de las consecuencias que tengan los atributos y valores anteriores, concluyendo si le conviene o no adquirir ese producto. Esos atributos, consecuencias y valores, y los enlaces que los consumidores establecen entre ellos constituyen la esencia de la cadena medio-fin. La cadena va del producto al consumidor, y se compone de tres elementos principales, que son los atributos, las consecuencias y los valores. Las partes que conciernen al conocimiento del producto se denominan medios, mientras que los fines se refieren al autoconocimiento de los consumidores.

A continuación hay una estructura de una cadena de medios-fines:



Fuente: Walker y Olson, 1.991

Como se aprecia en la Figura 2, los consumidores asocian el atributo de un producto con las consecuencias tangibles que son experimentadas como resultado inmediato de su uso (consecuencias funcionales), el cual llevado a un mayor nivel de abstracción, pasará a experimentar en el consumidor un resultado psíquico y social, relativo a cómo se siente usando el producto y cómo percibe la reacción del entorno ante este (consecuencia psicosocial), lo que finalmente derivará en la satisfacción de un valor o grandes metas en la vida de las personas que generalmente incorporan elementos emocionales vinculados más allá de un producto o servicio.

Gutman (1997) señala que las consecuencias representan lo que quieren (o no quieren) los consumidores, mientras que los valores representan el porqué de lo que quieren (o no quieren).

Las cadenas que se obtienen representan las ideas de un consumidor representativo; sin embargo, para efectos de marketing, el resultado más valioso de este modelo no radica en las cadenas individuales de cada consumidor, sino que en aquellos aspectos compartidos por la mayoría del mercado-meta o segmento a analizar. Por lo tanto, al igual que en el proceso de elaboración de modelos mentales, se trabajará con datos segregados, obteniendo como resultado el denominado “mapa de valor jerárquico”.

El mapa de valor jerárquico, gráficamente se asimila a un gráfico de árbol y es construido al conectar todas las cadenas formadas, previa asignación de un nivel de corte a juicio del investigador. Esto permite evaluar distintas soluciones, seleccionando finalmente aquella que se ajuste mejor al modelo en términos de representatividad y de interpretación.

Para provocar estas asociaciones A-C-V, la herramienta utilizada corresponde a la técnica de Laddering (Reynolds & Gutman, 1988), la cual puede ser aplicada durante entrevistas en profundidad o por medio de cuestionarios especialmente diseñados para estos efectos.

Los productos y servicios tienen unos atributos o características, tales como la belleza, textura, calidad o facilidad de uso. Estos atributos provocan unas

consecuencias, las cuales los consumidores valoran como favorables o desfavorables.

Dentro de estos tres elementos de la cadena, atributos, consecuencias y valores, hay otros componentes que definiremos a continuación:

- Atributos concretos: propiedades o características del espacio que interesan al visitante, y que se pueden sentir, tales como la distancia al espacio, el precio...
- Atributos abstractos: propiedades del espacio que no pueden apreciarse sin utilizar el espacio y que vienen de fuentes de información internas o externas, como por ejemplo, la belleza paisajística, el contacto con la naturaleza, la disminución del ruido...
- Consecuencias funcionales: beneficios que el visitante experimenta y percibe al visitar el espacio como consecuencia de los atributos que tiene el bien, como la ayuda al medio ambiente y la huida de la rutina diaria.
- Consecuencias psicológicas: consecuencias que afectan a lo más personal o a lo social y menos tangibles, como sentirse relajado, descansado o con mejor salud física y/o psíquica.
- Valores instrumentales: fines intangibles relacionados con las vías de comportamiento para obtener los objetivos finales. La amplitud de mente o el placer son ejemplos de ello.
- Valores terminales: se refieren a estados finales preferidos, como la felicidad, la plenitud, el amor, etc.

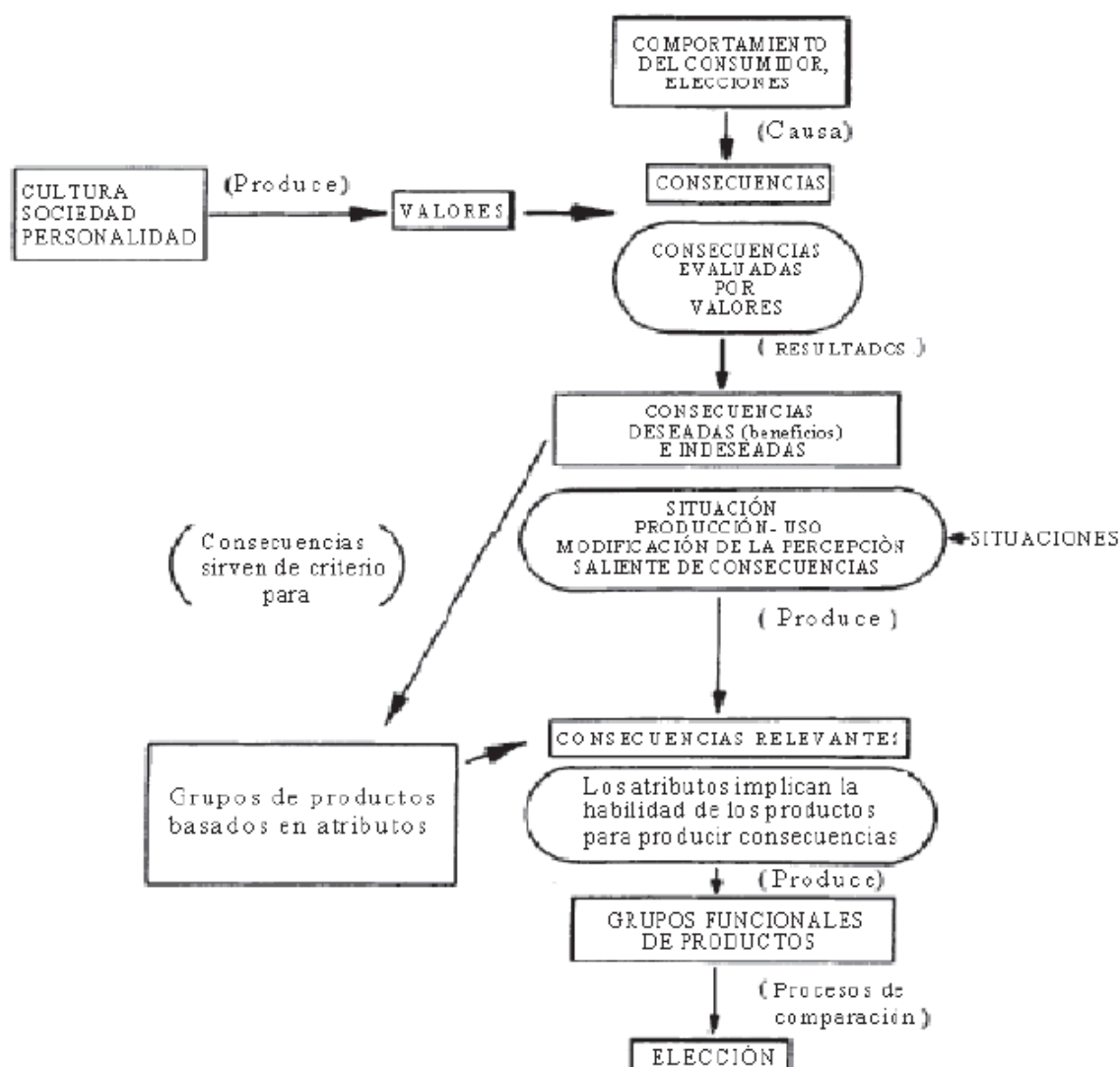


Figura 3. Modelo conceptual de la cadena medio fin

Fuente: Gutman 1982

3.4/ ENTREVISTA DE LADDERING

3.4.1.- INTRODUCCIÓN

En relación con los detalles de las preguntas referidas a la teoría de la cadena medio-fin, la técnica más utilizada para obtener información es conocida como entrevista "laddering".

La entrevista laddering tiene como objetivo obtener del encuestado cuáles son los atributos más relevantes del producto servicio o bien y trazar conexiones entre éstos de forma que se consiga llegar, por medio de las consecuencias, a los valores que inducen al consumidor a seleccionar ese producto. Cada una de estas relaciones atributoconsecuencia-valor (ACV) se denomina ladder y proporciona una escalera en la que se va ascendiendo desde las cualidades objetivas del producto hasta los estados finales subjetivos del consumidor. Para ello se realizan una serie de preguntas, estructuradas en dos partes. En la primera de ellas los sujetos proporcionan los atributos que más asocian con el objeto, y en la segunda, a través de series de preguntas, los sujetos exponen por qué esos atributos les son relevantes en términos de consecuencias y valores relacionados (Costa et al, 2004).

3.4.1/ HISTORIA Y APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA LADDERING

El laddering fue desarrollado inicialmente por Hinckle (1965) y está basado en la teoría de los constructos personales de Kelly (1955). Se trata de una entrevista personal, individual, en profundidad y semiestructurada con el objetivo de comprender cómo los consumidores traducen los atributos de los productos en asociaciones significativas respecto a uno mismo (Gutman, 1982 y Bourne & Jenkins, 2005). Es decir, se trata de conocer cuáles son las motivaciones que mueven a las personas a elegir un determinado bien (Russell et al., 2004).

En la entrevista de laddering se diferencian tres etapas: elección de los atributos más importantes, entrevista en profundidad y análisis de los resultados. En la primera fase se pregunta a los entrevistados por los atributos más importantes utilizados para comparar y evaluar los bienes. En la segunda fase los atributos más importantes identificados en la primera fase son usados como punto de partida de la entrevista en profundidad, para expresar su relevancia en términos de consecuencias y valores relacionados. Se le pregunta al usuario repetidas veces ¿por qué es importante para ti?

Esta pregunta fuerza al encuestado a subir la "escalera" de la abstracción (desde los atributos hacia las consecuencias, y de éstas hacia los valores) hasta que no puede llegar más lejos. La secuencia de todos los conceptos

mencionados se llama ladders. En la tercera fase los conceptos resultantes de la entrevista de laddering se agrupan en la llamada matriz de implicación (Ter Hofstede et al., 1998, Miele & Parisi, 2000, Chiu, 2005). Sobre esta matriz se construirá un mapa jerárquico de valor que es un diagrama de árbol, que representa la forma de pensamiento del usuario a través de los niveles de abstracción de un modo gráfico (Reynolds & Gutman, 1988).

Los atributos, consecuencias y valores seleccionados para este tipo de productos como determinantes de la estructura cognitiva del consumidor se eligieron en base a la literatura revisada y consulta a expertos a través de una encuesta piloto. Se propusieron trece atributos que representan las características (concretas y abstractas) de un producto funcional y veintitrés consecuencias (funcionales y psicológicas) de uso del bien.

3.4.2/ TIPOS DE ENTREVISTA LADDERING

Siguiendo los estudios de Grunert & Grunert, 1995 y Costa et al, 2004 podemos distinguir dos tipos de entrevista a la hora de analizar los métodos de realización de la misma: laddering duro y laddering blando. Esta clasificación atiende principalmente al modo de realización por parte del entrevistador, al tipo de pregunta y a la profundidad de la misma dependiendo del objetivo del estudio y las conclusiones que se quieran obtener de él.

El laddering duro o “hard laddering” se refiere a todas las entrevistas y colección de datos en las cuales los encuestados son inducidos a generar o verificar asociaciones entre elementos dentro de ladders individuales o relaciones ACV concretas, determinadas por la encuesta. En este tipo de encuestas se indican secuencias que reflejan un aumento en los niveles de abstracción, de forma que van guiando al encuestado hasta los valores que le hacen elegir o rechazar los diferentes atributos o características. También es denominado “Laddering basado en cuestionarios” (questionnaire-based laddering) y comprende todas las técnicas de colección de datos que no implican entrevistas personales tales como cuestionarios autoadministrados o colección de datos por ordenador. Se trata de técnicas de colección de datos que no implican a entrevistador.

En el *laddering* blando o “*soft laddering*” el entrevistador trata de fomentar un flujo de palabras sin restricciones, dejando que la persona llegue a asociaciones entre atributos, consecuencias y valores, los cuales van siendo reconstruidos durante el análisis, cuanto más se va avanzando en profundidad. Persigue que los sujetos proporcionen diferentes razones de por qué un atributo particular es relevante para ellos, o la misma razón para la relevancia personal de dos atributos diferentes, lo cual no es posible con “*hard laddering*”. Russell et al, 2004 en su estudio sobre la comparación de las diferentes técnicas de *laddering* concluyen que en los dos métodos de *laddering* duro (método “papel y boli” y método por ordenador) los mapas jerárquicos (HVMs) son menos complicados que en el *laddering* blando, además de ser enlaces más directos; sin embargo carecían del detalle de los mapas del *laddering* blando.

La utilidad de los resultados del *laddering* dependerá de los objetivos específicos del investigador. Si el propósito del estudio es el análisis detallado de las percepciones y creencias de la gente, entonces el *laddering* blando podría parecer apropiado. Por el contrario, si el propósito es investigar los principales enlaces que hay entre ciertos elementos predeterminados, entonces el *laddering* duro en el que se proponen a priori listas de atributos, consecuencias y valores sería más adecuado. Por tanto, para la elección de una técnica u otra siguiendo a Costa et al, 2004 se emplea *laddering* blando en el caso de estudios con pocos sujetos o en investigación exploratoria. En cambio, cuando se cuenta con grandes muestras (más de 50 individuos), normalmente en estudios de segmentación y debido al alto nivel y gasto de tiempo necesario para conducir y analizar las entrevistas *laddering* se utilizan métodos de *laddering* duro. En el presente proyecto, al contar con una amplia muestra poblacional (140 encuestados) y debido a los objetivos del mismo en los que se pretende obtener relaciones ACV y la relevancia de la valoración del producto, se optó por la técnica de *laddering* duro.

Dentro de este método de entrevista se diferencian varios tipos, de los cuales hablaremos de los más importantes. El método denominado “papel y boli” consiste en la presentación en series de tablas de dos columnas en las que los

participantes deben completar el ladder. En los métodos por ordenador, la metodología es la misma, salvo que al tiempo que se completa el ladder éste desaparece, por lo que la respuesta no influye en las subsiguientes preguntas, a diferencia del método “papel y boli”. En este último se suele observar una mayor diversidad de respuestas y es menos probable que elijan el mismo ladder una y otra vez.

Por último, y en este caso más importante ya que es el método utilizado en este estudio, la técnica APT “Association Pattern Technique” (Gutman, 1982, Ter Hofstede et al., 1998), es un método estructurado para medir cadenas medio-fin, útil cuando hay un gran número de encuestas.

Lo más destacado de esta técnica es la independencia de los enlaces entre atributos y consecuencias y entre consecuencias y valores. Se basa en que para medir cadenas medio-fin se utilizan series de matrices conectadas, una matriz atributoconsecuencia y una matriz consecuencia-valor, para cada columna de ambas matrices los encuestados indican con qué consecuencias (en la matriz AC) y con qué valores (en la matriz CV) se pueden asociar.

Otro detalle metodológico que es necesario determinar es el número de enlaces permitidos en el Mapa Jerárquico de Valor para proveer unos resultados significativos, esto es, punto de corte, que indica el número de enlaces directos o indirectos antes de que una conexión concluya sobre el mapa (Leppard et al., 2004). Existe un problema a la hora de determinar qué frecuencia de conexiones entre dos niveles de abstracción es lo suficientemente significativa o importante para aparecer en el Mapa Jerárquico de Valor. Un punto de corte elevado (gran frecuencia entre los enlaces) creará un mapa simple, con pocos enlaces, por lo que se perderá información relevante, pero resultará fácil de interpretar. Un bajo punto de corte (baja frecuencia entre los enlaces) creará un mapa complicado, difícil de interpretar, pero con gran cantidad de información.

Investigaciones previas han determinado diversas formas para elegir el punto de corte (Pieters et al., 1995), aunque todas ellas están de acuerdo en que la elección de un buen punto de corte es aquel que considera la solución que

aporte mayor cantidad de información y que resulte interpretable (Audernaert & Steenkamp, 1997 en Leppard et al., 2004).

Para este estudio, la elección del punto de corte se ha realizado a través del método “top-down ranking” (Russell et al., 2004, Leppard et al., 2004). Este método parte de la premisa de que un grupo de encuestados no tiene que hacer el mismo número de enlaces entre dos niveles de abstracción. Por ello, usar el mismo punto de corte para todos los grupos puede no ser adecuado cuando el número de enlaces entre distintos niveles de abstracción varía (Barrena & Sánchez, 2009). Este método permite incluir en el Mapa Jerárquico de Valor sólo los enlaces que han sido más frecuentes entre dos niveles de abstracción, es decir, selecciona los enlaces en base a la importancia (el enlace más importante se asocia con la mayor entrada). Así se obtienen distintos Mapas Jerárquicos de Valor de distinto orden, donde el primer mapa es el más sencillo e interpretable y representa los enlaces más importantes. La ventaja de este método radica en que las relaciones se observan nivel a nivel y permite comparar grupos (Russell et al., 2004, Leppard et al., 2004).

3.5/ ANÁLISIS DE LOS DATOS

Tras la realización del total de las encuestas, se codificaron los datos obtenidos mediante el programa Excel. La codificación de los datos consiste en la transformación de las respuestas en códigos numéricos. Posteriormente, los códigos numéricos obtenidos se trataron mediante el programa estadístico SPSS Versión 20 para Windows. Este programa nos permitió realizar el análisis estadístico necesario para la obtención de los resultados.

Además, se debe citar que ha sido necesaria la utilización de otra herramienta ya que para obtener los mapas cognitivos o HVMs (hierarchical value maps), se ha utilizado el software MecAnalyst Plus 1.0.

El proceso de introducción de los datos provenientes de las encuestas es muy importante. En esta etapa, se ha tenido especial cuidado ya que cualquier error en la transcripción puede alterar los resultados que se obtengan.

3.5.1/ TÉCNICAS Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE ANÁLISIS DE ENCUESTAS

A continuación se detallan las diferentes técnicas de análisis que se han utilizado para el tratamiento de los datos de las encuestas.

En primer lugar, el programa SPSS nos permite aplicar los siguientes métodos de análisis estadísticos:

1. Análisis univariados:

- Medias
- Frecuencias

2. Análisis bivariados:

- c) Análisis Chi-Cuadrado
- d) Análisis de la Varianza
- e) Análisis del Coeficiente de Correlación

Para poder establecer las preguntas a valorar por cada tipo de análisis, es preciso definir los dos tipos de variables que nos podemos encontrar:

- Variables Nominales (Cualitativas)
- Variables Numéricas (Cuantitativas)

3.5.1.1/ Clasificación de variables

De acuerdo a la característica que se desea estudiar, a los valores que toma la variable, se tiene la siguiente clasificación:

Variables	Cualitativas	Ordinales
		Nominales
	Cuantitativas	Discretas
		Continuas

Tabla 5. Clasificación de variables estadísticas

Fuente: Elaboración propia

1. Las **variables cualitativas** son aquellas cuyos valores son del tipo categórico, es decir, que indican categorías o son etiquetas alfanuméricas o "nombres". A su vez se clasifican en:

- **Variables cualitativas nominales:** son las variables categóricas que, además de que sus posibles valores son mutuamente excluyentes entre sí, no tienen alguna forma "natural" de ordenación. Por ejemplo, cuando sus posibles valores son: "sí" y "no". A este tipo de variable le corresponde las escalas de medición nominal.
- **Variables cualitativas ordinales:** son las variables categóricas que tienen algún orden. Por ejemplo, cuando sus posibles valores son: "nunca sucede", "la mitad de las veces" y "siempre sucede". A este tipo de variable le corresponde las escalas de medición ordinal.

2. Las variables cuantitativas toman valores numéricas. A estas variables le corresponde las escalas de medición de intervalo, y a su vez se clasifican en:

- **Variables cuantitativas discretas:** son las variables que únicamente toman valores enteros o numéricamente fijos.
- **Variables cuantitativas continuas:** llamadas también variables de medición, son aquellas que toman cualquier valor numérico, ya sea entero, fraccionario o, incluso, irracional. Este tipo de variable se obtiene principalmente, como dice su nombre alternativo, a través de mediciones y está sujeto a la precisión de los instrumentos de medición.

Las respuestas de la encuesta que serán tratadas como variables cualitativas son por un lado: si es la primera visita al Parque Doña Casilda Iturrizar, el tipo de frecuencia de visita, la disposición o no a pagar por disfrutar del parque y los motivos de la no disposición a pagar. Por otro lado, se tratarán de esta forma la mayoría de los datos sociodemográficos obtenidos como: sexo, nivel de estudios y renta.

El resto de las preguntas son variables cuantitativas, éstas preguntas en la mayoría de los casos son valoradas mediante una escala del 1 al 5 en la que se evalúa el nivel de acuerdo con diferentes afirmaciones proporcionadas al visitante, siendo por lo general 5 el mayor nivel de acuerdo. Además en algunos casos se pide indicar un número determinado, como es el caso del

número aproximado de visitas al parque que se realiza al año, la cantidad máxima que se estaría dispuesto a pagar por la entrada y la edad del visitante.

3.5.2/ TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Mediante el programa SPSS se realizarán los siguientes análisis:

	Análisis de Medias y Frecuencias	Análisis Chi-Cuadrado	Análisis de la Varianza	Análisis de Coeficiente de Correlación
Análisis de variables cualitativas y cuantitativas	X			
Relación entre variables cualitativas		X		
Relación entre variables cualitativas y cuantitativas			X	
Relación entre variables cuantitativas				X

Tabla 6. Técnicas de análisis estadístico

Fuente: Elaboración propia

3.5.2.1/ Análisis univariantes

La primera fase del tratamiento estadístico empleado consiste en realizar análisis univariantes básicos como son las medias y las frecuencias. El tipo de análisis a realizar en cada pregunta depende de la naturaleza de la misma ya que dependiendo de si es una variable cuantitativa (numérica) o cualitativa (no numérica) se realizará un tipo de análisis u otro. Los análisis univariantes realizados han sido la media para las variables de carácter cuantitativo y la frecuencia y porcentaje para las variables de carácter cualitativo.

MEDIAS Y FRECUENCIAS

En este apartado se realiza el análisis estadístico del cálculo de medias y frecuencias de todas las variables cuantitativas y cualitativas estudiadas por separado.

El objetivo del análisis de las medias y frecuencias de cada una de las variables cualitativas y cuantitativas de las que se dispone es la de conocer el perfil del visitante del parque Doña Casilda. El perfil del visitante más habitual estará compuesto de aquellas características más comunes en las diferentes encuestas. Además, permite identificar los hábitos ecológicos y de consumo más habituales de los visitantes, su nivel de satisfacción con el espacio, y poder así descubrir la percepción sobre el espacio de los visitantes que acuden a él.

3.5.2.2/ *Análisis bivariantes*

Los análisis bivariantes realizados nos permiten conocer las relaciones existentes entre dos variables. Al igual que en el caso de los análisis univariantes el carácter cuantitativo o cualitativo de la pregunta influirá en el tipo de análisis. Si las dos variables relacionadas son cuantitativas se realiza la prueba de χ^2 (chi cuadrado). Si son dos variables cualitativas se utiliza el coeficiente de correlación. Por último, si se quiere relacionar una variable cualitativa con otra cuantitativa se realiza un análisis de la varianza (ANOVA). A continuación se explican más detalladamente cada una de estas tres formas estadísticas de analizar los datos:

ANÁLISIS CHI-CUADRADO

El objetivo de este análisis es establecer relaciones existentes entre las diferentes variables cualitativas (o nominales) entre sí.

El test de Chi-Cuadrado permite determinar si las diferencias entre las frecuencias de dos variables nominales son significativas para un error máximo determinado, pudiendo saber así, si son independientes o no mediante un test de hipótesis nula de no asociación entre variables, conociendo además la probabilidad de tal asociación.

Este método tiene en cuenta el tamaño de la muestra estudiada en cada caso, de tal forma que sea posible encontrar diferencias significativas muy pequeñas (entre dos variables) cuando el tamaño de la población muestral aumenta.

ANÁLISIS DE LA VARIANZA (ANOVA)

En este caso, el análisis que se lleva a cabo tiene como finalidad comparar dos o más medias que corresponden por un lado a una de las variables numéricas (o cuantitativas), y por otro lado, a otra de las variables nominales (o cualitativas).

De esta forma, conseguimos encontrar si existe alguna relación entre variables más allá del puro azar, de forma que se detecta si el valor de una de las dos variables posee una relación directa con el valor que toma la otra variable. Es un método que permite comparar medias en diversas situaciones; muy ligado por tanto, al diseño experimentos, y que de alguna manera es la base del análisis multivariante (*Abraira, V.1.996*).

La hipótesis nula de este análisis establece que no existen diferencias que no sean debidas al puro azar entre las medias de las variables estudiadas. La hipótesis alternativa sostiene por lo tanto que sí existen diferencias entre las dos variables debidas a causas no relacionadas con el azar. En este trabajo se trabajó con el análisis de la varianza de un solo factor o también conocido como análisis simple de la varianza.

El análisis de la varianza (o ANOVA: Analysis of variance) de dos variables nos determinará una significación, que en el caso de que sea inferior a 0,10 podremos encontrar diferencias significativas para estas dos variables estudiadas. Para ello, será necesario comprobar las medias de cada grupo para poder localizar dichas diferencias.

TEST DE SCHEFFÉ

El estadístico F del ANOVA, únicamente nos permite contrastar la hipótesis general de que los "j" promedios comparados son iguales. Al rechazar esa hipótesis, sabemos que las medias poblacionales comparadas no son iguales,

pero no sabemos dónde en concreto se encuentran las diferencias entre las poblaciones. Para saber qué media difiere de otra, se debe utilizar un tipo particular de contraste para comparaciones múltiples. En nuestro caso se ha seleccionado el test de Scheffé.

La prueba de Scheffé se realiza comparando todos los posibles pares de medias, pero usando como error típico el valor de la varianza residual o intragrupos obtenida en el análisis de la varianza.

Este método se basa, al igual que el anterior, en la distribución F, permite controlar la tasa de error para el conjunto total de comparaciones que es posible diseñar con "j" medias (una con otra, una con todas las demás,...). Es utilizado para efectuar sólo comparaciones por pares. De esta forma se determina qué medias difieren del resto.

ANÁLISIS DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

Este tipo de análisis estadístico conlleva la obtención de un coeficiente mediante el cruce de dos variables cuantitativas o numéricas entre sí, de forma que el coeficiente nos indica si existe o no una relación entre ambas.

En el caso de que se determine que dos variables numéricas están relacionadas, el coeficiente de correlación muestra cómo es la variación de ambas variables.

Al igual que en los anteriores métodos, se debe revisar si tras el análisis de las dos variables la significación es menor que 0,10 de modo que si esto es así, podremos decir que existe una relación entre ambas variables.

Pero debido al hecho de que se trata de variables numéricas, sería de gran utilidad conocer el comportamiento de tales variables en el caso de que existiese una relación entre ambas. Esto es lo que nos aporta el coeficiente de correlación. Dicho coeficiente toma unos valores comprendidos entre -1 y 1 , de forma que si el valor del coeficiente es positivo, significa que ambas variables se mueven en el mismo sentido, es decir que si una crece la otra también lo hace. Por el contrario, si el coeficiente de correlación toma un valor negativo, significará que dichas variables se mueven en sentidos opuestos y que su comportamiento será contrario: mientras una de ellas aumente sus valores, la otra disminuirá los suyos. En el caso de que el coeficiente tomase

el valor cero, querría decir que hay una ausencia de asociación lineal entre ambas variables, sin embargo si es igual a uno, querrá decir que existe una correlación positiva perfecta, el índice indica una dependencia total entre las dos variables.

3.5.3/ MEDIA DE LA MÁXIMA DISPOSICIÓN A PAGAR (MDP) DE HANEMANN

El segundo bloque de la encuesta está destinado a la aplicación del método de valoración contingente, para ello, se aplicará el modelo de Hanemann.

Hanemann (1.984) observó que en base a las anteriores respuestas dicotómicas es posible calcular la máxima disposición a pagar, considerándolas así adecuadas medidas del bienestar del individuo. Este autor considera que el visitante conoce, con certeza, su función de utilidad antes de realizar la pregunta ($U_0(Z_0, y)$) y después de pagar el montante A_i por la entrada al espacio natural ($U_1(Z_1, y-A)$) (dónde Z_0 se refiere a la situación inicial y Z_1 indica la valoración posterior a pagar el precio superior). Sin embargo, algunos componentes de estas utilidades van a ser desconocidos por los investigadores y deben ser considerados como estocásticos. Esta última consideración es crucial para entender la relación existente entre la respuesta estadística binaria y la teoría de máxima utilidad (*Hanemann, 1.984 y 1.987*). Por lo tanto, los analistas conocen la utilidad del visitante de la siguiente forma:

$$U_0(Z_0, y) = V_0(Z_0, y) + e_0$$

$$U_1(Z_1, y-A) = V_1(Z_1, y-A) + e_1$$

dónde e_0 y e_1 son variables aleatorias de media cero. Los visitantes responden SÍ si:

$$V_1(Z_1, y-A) + e_1 > V_0(Z_0, y) + e_0$$

o dicho de otro modo, cuando:

$$MDP > A$$

dónde, MDP representa en este estudio la máxima disposición a pagar por la entrada al Parque Doña Casilda Iturrizar y NO si la respuesta es contraria.

De esta forma, las probabilidades individuales de respuesta son:

$$P1 = P(SI) = P(V1(Z1, y-A) + e1 > V0(Z0, y) + e0) = P(MDP > A)$$

$$P0 = P(NO) = 1 - P1$$

$$\text{Definiendo } \eta = e0 - e1 \text{ y } \Delta V = V1(Z1, y-A) - V0(Z0, y)$$

$$P1 = F\eta(\Delta V) = 1 - GMDP(A)$$

Se puede asumir una función de distribución conocida, normal (modelo *probit*) o logística (modelo *logit*) para $F\eta(.)$. El único requisito para interpretar la respuesta del modelo binario como el resultado de un proceso de maximización de la utilidad es que el argumento de la función $F\eta(.)$ debe ser la diferencia entre las dos utilidades. Además, se suele incluir como hipótesis de partida que las dos utilidades $V0(Z0, y)$ y $V1(Z1, y-A)$ adoptan una forma funcional lineal:

$$V0(Z0, y) = a0 + b0 y$$

$$V1(Z1, y-A) = a1 + b1 (y-A)$$

Por lo tanto:

$$\Delta V = a + b A$$

dónde:

$$a = a1 - a0$$

Cuando el modelo de elección discreta es:

$$P1 = F\eta(a + b A)$$

Si se asume un modelo *logit* para $F\eta(.)$

$$P1 = (1 + e^{-(a + b A)})^{-1} = 1 - GMDP(A)$$

De esta forma, la media de la máxima disposición a pagar asumiendo una forma lineal, será calculada como sigue:

$$E(MDP) = \int_0^{\infty} (1 - GMDP(A)) dA = \int_0^{\infty} (1 + e^{-(a+bA)})^{-1} dA = -\frac{a}{b}$$

3.5.4/ MAPAS COGNITIVOS

El programa MecAnalyst Plus permite la obtención de los mapas cognitivos o HVMS (hierarchical value maps). Para poder obtenerlos se requiere ser muy meticuloso a la hora de la introducción de datos ya que cada encuesta cuenta con múltiples ladres (relaciones atributo-consecuencia-valor).

Los diferentes ladders deben ser introducidos de manera individual en el programa mencionado y proceden de las matrices de la entrevista laddering que posee cada encuesta. En el programa se van introduciendo los diferentes enlaces tanto si son ladders completos, atributo-consecuencia-valor (ACV), como si son incompletos, es decir, enlaces atributo-consecuencia (AC) o consecuencia-valor (CV) que no tienen conexión con un tercer nivel. De esta forma se obtienen los enlaces de mayor a menor punto de corte hasta llegar a un mapa que empieza a ser demasiado complejo. En otras palabras, se van obteniendo los enlaces simples (A-C y C-V), primero los que más han sido seleccionados, los más importantes, de forma que cuanto más se reduce el número de individuos que ha elegido un enlace, más conexiones se obtienen. La construcción del mapa, revela los mayores niveles de acuerdo entre los encuestados y permiten obtener una valiosa información que permita definir estrategias para satisfacer los gustos y expectativas de los visitantes.

Uno de los aspectos a considerar cuando se construye un mapa cognitivo es dónde fijar el punto de corte, esto es, el número por encima del cual se representan las asociaciones, de tal forma que por ejemplo un nivel límite de cuatro indica que las asociaciones mencionadas por cuatro o más encuestados son representadas. Un alto punto de corte simplifica el mapa, pero puede perderse información importante, mientras que si es demasiado bajo dará lugar a un mapa demasiado complejo, lo cual es difícil de interpretar. Para solucionar el problema que se plantea, se han ido realizando diferentes puntos de corte y completando los mapas cognitivos hasta un nivel en el que se ha obtenido mucha información, siendo esta siempre visible de forma clara, ya que un mapa con demasiadas relaciones puede resultar a veces complejo y difícil de interpretar.

4/ RESULTADOS DE LA ENCUESTA, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

4.1/ TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En este capítulo se presentarán los resultados de la encuesta una vez tratados y se discutirán los resultados con el fin de conocer los diferentes perfiles del visitante, actitudes, comportamiento, DAP y sensibilidad ambiental que los visitantes del parque Doña Casilda Iturizar, perciben durante su visita.

El capítulo se estructura siguiendo el orden de los bloques y preguntas de la encuesta dividiéndose en los siguientes apartados:

- Perfil del visitante
- Perfil actitudinal y comportamental del visitante
- Análisis perceptivo del visitante
- Valoración económica del parque
- Perfil ambiental del visitante

Para el análisis de las encuestas y obtención de resultados, se ha hecho uso de los programas informáticos Excel 2003, donde se han codificado los resultados de las encuestas, SPSS statistics V20, donde se han realizado los diferentes tratamientos de los resultados codificados en Excel y por último, MecAnalyst Plus, programa con el cual se obtienen los mapas cognitivos o HVMS (hierarchical value maps) de los encuestados.

Con estos programas informáticos y con datos aportados por los encuestados, podemos caracterizar al visitante modelo o tipo y conocer su percepción o visión, a cerca del parque urbano Doña Casilda Iturrizar.

4.1.1/ PERFIL DEL VISITANTE

El perfil del visitante, de la muestra obtenida, al parque de Doña Casilda Iturrizar se obtiene a partir de las características sociodemográficas de cada visitante encuestado, que durante la encuesta realizada aporta la siguiente información: edad, sexo, nivel de estudio y renta.

A continuación presentamos los resultados sociodemográficos de los visitantes encuestados:

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO		
EDAD	18-29	20,4%
	30-50	50,7%
	>50	28,9%
SEXO	Hombres	43,8%
	Mujeres	56,2%
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	7,0%
	ESO/primaria	18,4%
	Bachiller/FP	36,3%
	Universidad /Grado superior	38,3%
RENTA	Modesta: <1000 €	16,9%
	Media: 1000-3000 €	71,1%
	Alta: > 3000 €	11,9%

Tabla 7. Perfil sociodemográfico del visitante

Fuente: Elaboración propia

Con los resultados obtenidos concluimos que el perfil del visitante “tipo” al parque Doña Casilda Iturrizar: son en su mayoría mujeres, sin mucha diferencia con los hombres, de entre 30 y 50 años, con estudios universitarios

La edad media del visitante tipo del parque se sitúa en 42,95 años, perteneciendo al rango de edad con mayor porcentaje de visitas.

El segundo grupo que más visitas realiza al parque lo componen los mayores de 50 años con un 28,9 % sobre el total de los encuestados. Es un dato lógico ya que un parque urbano de las dimensiones que tiene el parque Doña Casilda, invita al paseo y al disfrute de un ambiente completamente distinto al urbano y está muy relacionado con el tiempo libre, característica obvia de aquellas personas de mayor edad que aún trabajando no tienen que cuidar de niños pequeños o que se encuentran jubiladas.

En cuanto al sexo, encontramos que la afluencia al parque por parte de las mujeres esta por encima que la afluencia por parte de los hombres. Las

mujeres representan el 56,2% mientras que los hombres el 43,8 %. No podemos decir que la diferencia sea muy significativa pero existe, motivada tal vez por el cuidado de los hijos.

Desde el año 1992, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publica anualmente el informe denominado "*Education at a Glance*", que recoge los indicadores de educación cuantitativos y cualitativos más significativos de los 30 países de la OCDE y otros seis estados más. Estos indicadores permiten hacer un análisis comparativo de los diferentes sistemas educativos, así como valorar la evolución de cada uno de ellos a lo largo del tiempo. En España, el Instituto de Evaluación del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte es el encargado de la coordinación nacional de este proyecto y de elaborar el informe que recoge los datos más relevantes de nuestro país (Vázquez-Reina 2008).

El nivel educativo de la población adulta (25-64 años) en España, según el informe Panorama de la educación 2008 cuyos datos corresponden al curso 2005-2006, aún se mantiene por debajo de la media de los países de la OCDE y de Europa. El dato más relevante es que el 50% de la población en España tan sólo ha completado como máximo la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), un porcentaje muy superior a la media de la OCDE y la europea (31%), tan sólo superada por Portugal (72%) y México (78%). Algo similar ocurre en la Educación Secundaria Postobligatoria (Bachillerato o Formación Profesional de Grado Medio). Mientras que la media europea que ha completado estos estudios se sitúa en el 45%, en España únicamente un 21% de la población ha superado este nivel educativo. Contrariamente, los datos sobre Educación Superior en nuestro país son positivos, la población española que completa estudios universitarios o de FP de Grado Superior (28%) es sensiblemente superior a la media de la OCDE (27%) y de la Unión Europea (24%), aunque esto es debido sobre todo al elevado porcentaje de población que en otros países atiende a la Formación Profesional de Grado Medio, incorporándose posteriormente al mercado laboral (Vázquez-Reina 2008).

La mayoría de las personas que acuden al parque poseen algún tipo de estudios, el 93 % de los encuestados ha realizado estudios de algún tipo frente al 7% que no tiene estudios.

Dentro de las personas que cuentan con estudios, nos encontramos con que los estudios universitarios o de grado superior son los estudio mayoritarios que poseen los encuestados alcanzando el 38,3%, seguido de los estudios de Bachiller o FP que representan al 36,3 % de los encuestados y los estudios de ESO y primaria que suponen el 18,4 %.

El 74,6 % de los encuestados ha realizado más estudios que los obligatorios, por lo que deducimos que el nivel de estudios de las personas que acuden al parque es bueno.

Para finalizar con el perfil del visitante del parque, analizaremos los resultados obtenidos sobre los ingresos mensuales, estableciendo para ello tres categorías o clases sociales: modesta, con unos ingresos iguales o menores a 1000 €/mes, media, con unos ingresos entre 1.001 y 3000 €/mes y por último una clase social alta, con ingresos superiores a los 3000 €/mes.

Según los datos obtenidos en las encuestas y su posterior tratamiento, el 71,1 % de los encuestados, representando a la mayoría, se encuentra en una clase social media, el 16,9 % en una clase social modesta y el 11,9 % a una clase social alta.

Tras estudiar cada una de las variables por separado, se va a proceder al análisis de todas ellas relacionándolas entre sí con los datos representados en una tabla. De esta forma, se verá si existen diferencias significativas entre las variables o no, y poder así determinar cuál es el comportamiento más habitual de los visitantes.

En este primer análisis bivariado se observará si la sig. es menor que 0,10. En este caso, se procederá a analizar los porcentajes obtenidos y así poder sacar las conclusiones oportunas.

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"

A continuación mostramos la tabla de contingencia que relaciona todas las variables entre si:

EDAD			SEXO		NIVEL DE ESTUDIOS				RENTA MENSUAL						
18-29	30-50	>50	Hombres	Mujeres	Sin estudios	ESO/primaria	Bachiller/FP	Universidad /Grado superior	Modesta: <1000 €	Media: 1000-3000 €	Alta: > 3000 €				
EDAD	18-29				21,6	19,6	0 ***	2,7 ***	19,4 ***	33,8 ***	26,5	20,3	13		
	30-50				44,3	55,4	7,1 ***	35,1 ***	58,3 ***	58,4 ***	32,4	51,7	69,6		
	>50				34,1	25	92,9 ***	62,2 ***	22,2 ***	7,8 ***	41,2	28	17,4		
SEXO	Hombres	46,3	38,2	51,7			57,1	43,2	40,3	45,5	50	42	47,8		
	Mujeres	53,7	61,8	48,3			42,9	56,8	59,7	54,5	50	58	52,2		
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	0 ***	1 ***	22,4 ***	9,1	5,4							23,5	4,2	0
	ESO/primaria	2,4 ***	12,7 ***	39,7 ***	18,2	18,8							14,7	21,7	4,3
	Bachiller/FP	34,1 ***	41,2 ***	27,6 ***	33	38,4							41,2	37,1	21,7
	Universidad /Grado superior	63,4 ***	45,1 ***	10,3 ***	39,8	37,5							20,6	37,1	73,9
RENTA MENSUAL	Modesta: <1000 €	22	10,8	24,1	19,3	15,2	57,1	13,5	19,4	9,1					
	Media: 1000-3000 €	70,7	72,5	69	68,2	74,1	42,2	83,8	73,6	68,8					
	Alta: > 3000 €	7,3	15,7	6,9	12,5	10,7	0	2,7	6,9	22,1					

TABLA 8. Tabla de contingencia para las variables sociodemográficas
Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla anterior, la mayor parte de los encuestados tienen una edad comprendida entre los 30-50 años y en su mayoría son mujeres. En el primer rango de edad, comprendido entre los 18-30 años también son las mujeres mayoritarias, en cambio, en el rango de personas con 50 o más años, son los hombres los que superan en porcentaje a las mujeres.

En cuanto al nivel de estudios, la mayoría de los encuestados poseen estudios de grado superior o universitario. Según los datos obtenidos de la muestra los más jóvenes poseen en su mayoría estudios superiores y estos porcentajes disminuyen al aumentar la edad. Esta situación podría estar determinada por las facilidades al estudio que se tienen en la actualidad frente a las que se tenía tiempo atrás cuando la mayoría de las personas se preparaba menos académicamente.

Cabe destacar que en todos los niveles académicos expuestos en la encuesta, son las mujeres las que mayores porcentajes presentan frente a los hombres, por lo tanto están mejor preparadas a nivel de estudios.

En cuanto a la renta mensual, observamos que son los mayores y los jóvenes los que menores ingresos reciben. En el caso de los jóvenes atribuimos esta situación al alto paro existente entre la juventud, y en el caso de jóvenes trabajadores, a la precariedad de los trabajos recién titulados ya que la mayoría de los jóvenes, poseen títulos superiores. En cuanto a la situación de los mayores, atribuimos la renta modesta a la situación de pre-jubilación o jubilación, es decir, a las pensiones que en muchos casos no superan los 1000 euros mensuales.

Encontramos también que cuanto mayor nivel de estudios, la renta se incrementa o por lo menos se mantienen en el nivel medio y como dato destacado encontramos que las personas con nivel alto de renta presentan un porcentaje nulo de personas sin estudios y un alto porcentaje de de nivel superior de estudios. Por lo tanto, no podemos decir que sean los estudios los responsables de los niveles altos de renta aunque si de los niveles medios de

renta y destacamos que muchas de las personas con renta alta, poseen estudios superiores.

4.1.2/ PERFIL ACTITUDINAL Y COMPORTAMENTAL DEL VISITANTE

En este apartado correspondiente con el primer bloque de la encuesta, expondremos las actitudes de los encuestados hacia el parque Doña Casilda. Actitudes definidas por el comportamiento que tienen los visitantes en cuanto a frecuencias de visita, grado de satisfacción, percepciones sobre la salud, emociones y sensaciones provocadas por el parque, percepción sobre el parque, obtención de un valor esperado y lealtad, durante la visita. Son parámetros importantes a medir ya que en este aspecto, sabremos cuales son las actitudes de las personas que acuden al parque mediante el valor medio que otorgan a las afirmaciones de la encuesta.

En la siguiente tabla podemos observar que la mayoría de los encuestados, un 92.5 % había visitado con anterioridad el parque frente un 7.5 % que lo hacía por vez primera.

Primera visita al parque	Si	7,5%
	No	92,5%
Frecuencia de visita al parque	Diaria	9,5%
	Semanal	31,8%
	Mensual	30,3%
	Casi nunca	28,4%

TABLA 9. Frecuencias de visita al parque

Fuente: Elaboración propia

Observamos también que la frecuencia mayoritaria de visita al parque entre los encuestados corresponde con la visita semanal, sin tener grandes diferencias con la visita mensual e incluso con aquellas personas que tienen una baja frecuencia de visita. Cabe destacar que el porcentaje de gente que acude al parque diariamente es de un 9,5 %.

A continuación mostramos una tabla donde aparece el grado de satisfacción medio que los encuestados han obtenido durante la visita al parque. El grado de satisfacción se ha medido en una escala del uno al cinco donde se ha dado 1 punto a aquellas personas muy satisfechas, 2 puntos a satisfechas, 3 puntos a aquellas personas obtienen el mismo grado de satisfacción durante la visita al parque, 4 puntos a las personas insatisfechas y por último 5 puntos a las personas muy insatisfechas.

Grado de satisfacción
2,47

TABLA 10. Grado de satisfacción

Fuente: Elaboración propia

La media obtenida de las puntuaciones dadas por los encuestados asciende a 2,47 puntos, situándose la puntuación entre satisfecho y misma satisfacción por lo que deducimos que los visitantes que han acudido al parque puntúan positivamente el grado de satisfacción obtenido durante la visita.

En la siguiente tabla se detallan las satisfacciones personales medias que la visita al parque provoca en los encuestados, donde a cada cuestión se la ha valorado en una escala del uno al cinco siendo cinco puntos el mayor nivel de acuerdo con la afirmación presentada.

Satisfacción personal	
Uno de los mejores parques	3,36
Satisfecho por haber venido	3,68
Acertado venir al parque	3,67
Realmente estoy disfrutando de la estancia	3,74
No me arrepiento de haber venido	3,97

TABLA 11. Satisfacción personal

Fuente: Elaboración propia

En este caso podemos observar como en todas las afirmaciones la puntuación supera el tres de media, siendo un resultado que demuestra que los visitantes

al parque están de acuerdo con las afirmaciones sobre satisfacción personal al visitar el parque, coincidiendo con el grado de satisfacción general expresado en la tabla 11, donde los encuestados sentían cierto grado de satisfacción.

En la siguiente tabla mostramos los valores medios proporcionados por los encuestados, contestando a las afirmaciones expuestas, sobre la percepción que tienen en cuanto a los beneficios que la visita aporta sobre la salud, donde a cada cuestión se la ha valorado en una escala del uno al cinco siendo cinco puntos el mayor nivel de acuerdo con la afirmación presentada.

Beneficios en la salud	
Aumento de actividad física proporciona: Control del peso y beneficio cardiovascular	4,18
Beneficios respiratorios	3,78
Bienestar mental y espiritual	3,55
Relajación mental gracias al contacto con la naturaleza	3,7
Reducción del estrés consecuencia del ritmo de vida actual	3,65
Sentimiento de pertenencia a un grupo social determinado	2,28
Ensanchamiento del círculo social de usuarios por la presencia de familias y niños	2,91
Oportunidad de contribuir creativamente y de divertirse todo el mundo en el espacio	3,09

TABLA 12. Beneficios en la salud

Fuente: Elaboración propia

Según los valores medios, los encuestados están muy de acuerdo con la primera afirmación donde se expone que el aumento de actividad física proporciona beneficios cardiovasculares y ayuda a controlar el peso, podemos decir que los visitantes perciben la actividad física como un medio de mejorar el bienestar físico, además la visita al parque proporciona también beneficios

respiratorios. En cuanto al bienestar mental y reducción de estrés, observamos que los encuestados valoran positivamente la visita en este aspecto, percibiendo beneficios mentales tras acudir al parque. Por otro lado, los encuestados no perciben de manera rotunda la pertenencia a un grupo social determinado por visitar el parque y poseen cierta indiferencia al ensanchamiento del círculo social y contribuir creativamente y divertirse en el espacio.

Según los resultados obtenidos podemos decir que los encuestados están de acuerdo en que la visita al parque proporciona beneficios físicos, mentales y sociales, siendo los beneficios sociales los que menor puntuación obtienen frente a los físicos que son los más valorados.

En la siguiente tabla mostramos las emociones y sensaciones que los usuarios perciben durante la visita al espacio, siguiendo la misma escala de valoración que en las tablas anteriores, donde cinco puntos es el mayor nivel de acuerdo con la afirmación presentada.

Sensaciones y emociones	
Complacido	3,84
Encantado	3,73
Sorprendido	2,46
Impresionado	2,28
Aburrido	1,4
Enojado	1,12
Decepcionado	1,11
Disgustado	1,09

TABLA 13. Sensaciones y emociones

Fuente: Elaboración propia

Las personas encuestadas perciben sensaciones positivas con la visita al parque ya que estas sensaciones y emociones son las mejor valoradas mientras las sensaciones negativas, obtienen puntuaciones relativamente bajas. La sensación mejor valorada ha sido la de placidez en contra del disgusto, emoción que menor puntuación ha obtenido. Por otro lado encontramos que los visitantes no perciben demasiada sorpresa ni impresión al visitar el parque. Deducimos que este factor se debe al conocimiento del parque por visitas anteriores, ya que la mayoría de los encuestados había estado con anterioridad.

En la siguiente tabla mostramos la valoración que los encuestados han dado sobre la percepción del parque en cuanto al lazo emocional que sienten por el mismo, para ello se ha utilizado una escala de valores siendo cinco el mayor nivel de acuerdo con las afirmaciones.

Percepción del parque	
El parque ofrece las mejores oportunidades	3,22
El parque ofrece las mejores alternativas	2,79
Mayor disfrute en este parque que en otros de similares características	3,27
Significado personal	2,89
Atracción por el parque	3,08
Pertenencia a un grupo	2,28
el parque es parte de uno	2,38
identificación personal con el parque	2,61
Visitas al parque dicen lo que soy	2,13

TABLA 14. Percepción del parque

Fuente: Elaboración propia

Las personas encuestadas disfrutaban visitando el parque más que ningún otro espacio con las mismas características, creen que el parque ofrece las mejores oportunidades

dentro de las actividades que a cada uno le gusta hacer y sienten cierta atracción por el espacio. En cambio, los encuestados no perciben que la visita diga lo que uno cree que es, ni sienten una pertenencia a un grupo. Se identifican con el espacio de forma sutil y el significado personal adquiere un valor intermedio también.

Deducimos de los resultados obtenidos, que el parque no crea un vínculo o lazo de unión emocional muy grande aunque si significativo, ya que en el conjunto de las afirmaciones, la valoración media para este bloque es de 2,74 puntos sobre 5, por lo que los encuestados perciben cierto vínculo hacia el parque.

A continuación mostramos la valoración que los encuestados dan sobre lo esperado durante la visita al parque. La escala utilizada ha sido la siguiente, 1: mucho peor de lo que esperaba, 2: peor de lo que esperaba, 3: igual, 4: mejor de lo que esperaba y 5: mucho mejor de lo que esperaba.

Valor esperado
3,37

TABLA 15. Valor esperado
Fuente: Elaboración propia

Las personas encuestadas no han encontrado grandes diferencias entre lo que esperaban antes de acudir al parque y durante la estancia. En este sentido, hay que tener en cuenta que el 92,5 % de los encuestados había estado previamente en el parque y por ello, se ha cumplido lo que esperaban de la visita. Aún así, cabe destacar la ligera inclinación que el valor medio obtenido tiene hacia "mejor de lo que esperaba", por lo que deducimos que parte de los encuestados han encontrado nuevos usos o servicios en el parque que han hecho que la visita supere las expectativas iniciales.

En la siguiente tabla mostramos las opiniones y lealtad que los encuestados muestran sobre el parque, indicando como valor 5 al mayor nivel de acuerdo con las afirmaciones.

Lealtad al parque	
Solo podría decir cosas positivas	3,69
Recomendaría este parque	4,02
Animo a que lo visiten	3,96
si tuviera que elegir de nuevo, lo elegiría	3,78
Volveré a este parque próximamente	3,74

TABLA 16. Lealtad al parque

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en los resultados medios obtenidos, la mayoría de los encuestados recomendaría el parque, animaría a otras personas a visitarlo, lo volverían a elegir, volverán próximamente y ven en su mayoría, aspectos positivos en el parque. Destacamos de los resultados que los encuestados en su mayoría, a parte de haber estado en el parque con anterioridad, volverán a visitarlo en un futuro cercano además de recomendarlo a terceras personas que no lo conocen todavía.

4.1.2.1/ RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES FRECUENCIA DE USO Y PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

A continuación mostramos una tabla en la cual encontramos las frecuencias de visita al parque según las variables edad, sexo, nivel de estudios y renta mensual.

		FRECUENCIA DE VISITA AL PARQUE U OTRO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS			
		Casi nunca	Visita mensual	Visita semanal	Visita diaria
EDAD	18-29	43,90%	31,70%	22%	2,40%
	30-50	27,50%	30,40%	28,40%	13,70%
	>50	19%	29,30%	44,80%	6,90%
SEXO	Hombres	26,10%	29,50%	34,10%	10,20%
	Mujeres	29,50%	31,20%	30,40%	8,90%
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	0%	14,30%	50%	35,70%
	ESO/primaria	35,10%	21,60%	37,80%	5,40%
	Bachiller/FP	30,60%	31,90%	27,80%	9,70%
	Universidad /Grado superior	27,30%	36,40%	29,90%	6,50%
RENTA MENSUAL	Modesta: <1000 €	17,60%	35,30%	35,30%	11,80%
	Media: 1000-3000 €	30,10%	27,30%	32,20%	10,50%
	Alta: > 3000 €	30,40%	43,50%	26,10%	0%

TABLA 17. Relación existente entre la frecuencia de visita al parque y el perfil sociodemográfico
Fuente: Elaboración propia

Dentro de los menores de 30 años, encontramos que el 43.9 % de los encuestados no visita parques urbanos con frecuencia y en caso de hacerlo, las visitas están muy repartidas en el tiempo ya que el 31.7 % acude a este tipo de espacios mensualmente y el 22% semanalmente, siendo las visitas diarias a parques urbanos por parte de este colectivo muy escasas, representando el 2,4 %.

Las personas encuestadas de entre 30-50 años, muestran unos hábitos algo distintos al colectivo anterior donde disminuyen los porcentajes de visitas muy esporádicas manteniendo el porcentaje de visitas mensuales. En este colectivo cabe destacar que las visitas al parque aumentan semanalmente y diariamente.

El 44,80 % de los mayores de 50 años visitan el parque de forma semanal, el 19 % casi nunca y el 29,3 % lo hace de forma mensual. Cabe destacar que las visitas diarias realizadas por este colectivo son muy bajas, representando el 6,9 % de las personas mayores de 50 años, dato curioso cuando las personas jubiladas están dentro de este colectivo y en principio son las que mayor tiempo libre tienen.

En cuanto al sexo de los visitantes, encontramos que las mujeres son más asiduas al parque que los hombres, no de forma significativa pero si objetiva, el 56,2 % de las personas encuestadas eran mujeres. En cuanto a la frecuencia de visita los hombres y mujeres están muy igualados, nos encontramos que las mujeres encuestadas se encuentran muy repartidas entre visitas semanales mensuales y esporádicas, al igual que los hombres, mientras que la frecuencia diaria es baja, con un 8,9%. La visita diaria de los hombres también es baja 10,2%.

Los hombres, aunque visiten el parque menos que las mujeres, lo hacen con una mayor frecuencia, ya que las visitas semanales y diarias obtienen valores porcentuales más elevados, siendo la frecuencia semanal de visita al parque por parte de los hombres de un 34,1% frente a un 30,40 % de las mujeres y una frecuencia diaria de un 10,20% frente al 8,9 % de las mujeres. Cabe destacar que las visitas semanales o esporádicas obtienen porcentajes muy parecidos a los de las mujeres y por lo tan las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto frecuencia de visita, no son relevantes.

En cuanto al nivel de estudios cabe destacar que ninguno de los encuestados que no poseía estudios, realizaba visitas esporádicas, de hecho el 50 % realiza visitas semanales y el 35,7 % acude diariamente al parque. En cambio, aquellos encuestados que poseían estudios de grado superior o universitarios, realizan visitas mensuales en su mayoría y muy pocos, un 6,5 % realiza visitas diarias.

Las personas con estudios primarios y secundarios obtienen frecuencias de visita muy parecidas en cuanto a visitas esporádicas, semanales, mensuales y

En cuanto al nivel de renta, dentro de aquellas personas con renta modesta, realizan visitas semanales y mensuales de forma muy equitativa, representando un 35,3%, un 11, 8 % de los encuestados con este nivel de renta realiza visitas diarias y un 17,6 % casi nunca.

Aquellos encuestados que perciben la mayor renta mensual, realizan visitas mensuales en su mayoría con un 43,5 % sobre el total de los perceptores de renta alta. El 26,1% lo hace de forma semanal y el 30,4% casi nunca. Cabe destacar que dentro de este colectivo el 0% visita diariamente el parque.

A continuación mostramos una tabla en la cual encontramos características de los encuestados edad, sexo, nivel de estudios y renta mensual frente a la frecuencia de uso de parque urbanos.

FRECUENCIA DE VISITA AL PARQUE U OTRO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS	EDAD		SEXO		NIVEL DE ESTUDIOS			RENTA MENSUAL				
	18-29	30-50	>50	Hombres	Mujeres	Sin estudios	ESO/primaria	Bachiller/FP	Uni/Grado superior	Modesta: <1000 €	Media: 1000- 3000 €	Alta: > 3000 €
CASI NUNCA	31,60%	49,10%	19,30%	41,80%	58,20%	0,00%	22,80%	38,60%	36,80%	10,50%	75,40%	12,30%
	21,30%	50,80%	27,90%	42,60%	57,40%	3,30%	13,10%	37,70%	45,90%	19,70%	63,90%	16,40%
VISITA MENSUAL	14,10%	45,30%	40,60%	46,90%	53,10%	10,90%	21,60%	31,20%	35,90%	18,80%	71,90%	9,40%
VISITA SEMANAL	5,30%	73,70%	21,10%	47,40%	52,60%	26,30%	10,50%	36,90%	26,30%	21,10%	78,90%	0,00%

TABLA 18. Relación existente entre la frecuencia de visita al parque y el perfil sociodemográfico

Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla anterior observamos como el perfil del encuestado que casi nunca visita parques urbanos, son mujeres de entre 30-50 años con estudios de Bachiller o FP y con una renta media.

El perfil del visitante mensual corresponde con mujeres de entre 30-50 años con un nivel de estudios superior y una renta media.

Los visitantes semanales a parques urbanos son también mujeres de edad comprendida entre los 30-50 años con un nivel de estudios superior y una renta media.

Y por último, el perfil del visitante diario a parques urbanos corresponde con mujeres de entre 30-50 años con estudios de Bachiller o FP y con una renta media.

4.1.2.2/ RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE SATISFACCIÓN Y PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

En la siguiente tabla aparecen los resultados sobre la satisfacción obtenida durante la visita al parque, desglosados según el perfil sociodemográfico de los encuestados.

		SATISFACCIÓN
EDAD	18-29	2,22
	30-50	2,52
	>50	2,55
SEXO	Hombres	2,58
	Mujeres	2,38
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	2,14
	ESO/primaria	2,68
	Bachiller/FP	2,5
	Universidad /Grado superior	2,4
RENTA MENSUAL	Modesta: <1000 €	2,5
	Media: 1000-3000 €	2,43
	Alta: > 3000 €	2,7

TABLA 19. Relación existente entre la satisfacción y el perfil sociodemográfico

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar como los mayores de 50 años son el colectivo que aún encontrándose satisfecho, encuentra la misma satisfacción durante la visita con 2,55 puntos. A este colectivo le sigue aquel comprendido entre los 30-50 años con una

		LEALTAD				
		Solo podría decir cosas positivas	Recomendaría este parque	Animo a que lo visiten	Si tuviera que elegir de nuevo, lo elegiría	Volveré a este parque próximamente
EDAD	18-29	3,88	4,37	4,46	4,02	3,71
	30-50	3,62	3,98	3,82	3,7	3,67
	>50	3,69	3,84	3,84	3,76	3,88
SEXO	Hombres	3,61	3,95	3,97	3,75	3,6
	Mujeres	3,74	4,06	3,95	3,79	3,83
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	3,93	4,21	4,14	3,93	4,07
	ESO/primaria	3,68	3,97	3,95	3,68	3,81
	Bachiller/FP	3,72	4,03	3,85	3,9	3,69
	Universidad /Grado superior	3,61	3,99	4,03	3,68	3,66
RENTA MENSUAL	Modesta: <1000 €	3,62	4,06	4,03	3,94	3,68
	Media: 1000-3000 €	3,7	4,02	3,94	3,77	3,76
	Alta: > 3000 €	3,7	3,91	3,91	3,57	3,65

TABLA 20. Relación existente entre la lealtad y el perfil sociodemográfico

Fuente: Elaboración propia

Antes de comenzar con un análisis más detallado de los resultados obtenidos en este apartado, cabe destacar que todas las puntuaciones medias obtenidas superan los 3 puntos, por lo que deducimos que todos los encuestados muestran una gran lealtad al parque Doña Casilda sea cual sea su edad, sexo, nivel de estudios o renta mensual.

Entre el cruce de la variable edad con la afirmación sobre lealtad “solo podría decir cosas positivas”, encontramos que son los encuestados más jóvenes los que mayor puntuación otorgan con una media de 3,88 puntos, seguido de los mayores de 50 años con 3,69 puntos de media y aquellos con una edad entre los 30-50 años que obtiene una puntuación de 3,62. Este último colectivo es el que mayor frecuencia de visita tiene al parque por lo que mejor conoce sus carencias y virtudes y quizá por ello, sea el colectivo más crítico.

Siguiendo con la edad, encontramos que todos los encuestados recomendarían el parque siendo los jóvenes los que mayor puntuación dan con una media de 4,37 puntos, seguidos del colectivo de edad intermedia que asigna una puntuación media de 3,98 y por último los de mayor edad, que aún recomendando el parque, son los

4.1.2.4/ TABLA RESUMEN DE LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICA Y LA LEALTAD, LA FRECUENCIA DE VISITA AL PARQUE Y LA SATISFACCIÓN

A continuación mostramos una tabla resumen con los resultados de lealtad, frecuencia de uso y satisfacción obtenida tras la visita:

	LEALTAD						FRECUENCIA DE VISITA AL PARQUE U OTRO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS				SATISFACCIÓN
	Solo podría decir cosas positivas	Recomendaría este parque	Animo a que lo visiten	Si tuviere que elegir de nuevo, lo elegiría	Volveré a este parque próximamente		Casi nunca	Visita mensual	Visita semanal	Visita diaria	
EDAD	18-29	3,88	4,37	4,46	4,02	3,71	43,90%	31,70%	22%	2,40%	2,22
	30-50	3,62	3,98	3,82	3,7	3,67	27,50%	30,40%	28,40%	13,70%	2,52
	>50	3,69	3,84	3,84	3,76	3,88	19%	29,30%	44,80%	6,90%	2,55
SEXO	Hombres	3,61	3,95	3,97	3,75	3,6	26,10%	29,50%	34,10%	10,20%	2,58
	Mujeres	3,74	4,06	3,95	3,79	3,83	29,50%	31,20%	30,40%	8,90%	2,38
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	3,93	4,21	4,14	3,93	4,07	0%	14,30%	50%	35,70%	2,14
	ESO/primaria	3,68	3,97	3,95	3,68	3,81	35,10%	21,60%	37,80%	5,40%	2,68
	Bachiller/FP	3,72	4,03	3,85	3,9	3,69	30,60%	31,90%	27,80%	9,70%	2,5
	Universidad/Grado superior	3,61	3,99	4,03	3,68	3,66	27,30%	36,40%	29,90%	6,50%	2,4
	Modesta: <1000 €	3,62	4,06	4,03	3,94	3,68	17,60%	35,30%	35,30%	11,80%	2,5
RENTA MENSUAL	Media: 1000-3000 €	3,7	4,02	3,94	3,77	3,76	30,10%	27,30%	32,20%	10,50%	2,43
	Alta: > 3000 €	3,7	3,91	3,91	3,57	3,65	30,40%	43,50%	26,10%	0%	2,7

TABLA 21. Relación existente entre la lealtad, la frecuencia de visita, la satisfacción y el perfil sociodemográfico
Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior encontramos la lealtad que muestran los encuestados hacia el parque, la frecuencia de visita y el grado de satisfacción obtenido según el perfil sociodemográfico.

Anteriormente hemos comentado cada una de las variables por separado y en este caso, al juntarlas todas observamos que la mayoría de los encuestados recomendarían el parque Doña Casilda y presentan una lealtad al parque significativa, son las personas de edad intermedia las que mayor frecuencia de visita presentan y las mujeres un poco más que los hombres. Son los jóvenes los que menos acuden al parque y que la mayoría de los encuestados presentan estudios superiores y se encuentran satisfechos con la visita.

4.1.3/ ANÁLISIS AFECTIVO Y COGNITIVO DEL VISITANTE

En este apartado se mostrarán los resultados obtenidos tras analizar las respuestas que los encuestados han proporcionado en el bloque 2 de la encuesta.

El bloque 2 consta de dos tablas de doble entrada donde en la primera se deben asociar los atributos expuestos con las consecuencias también expuestas y en una segunda tabla de semejantes características, se deben unir las consecuencias obtenidas con los valores expuestos. Mediante la aplicación del programa informático Mecanalyst, específico para la metodología de la cadena medio fin, se han construido los mapas jerárquicos de valores o HVM (Hierarquical Value Maps) en los que se representan las conexiones entre los atributos consecuencias y valores más elegidos, o vínculos entre niveles de abstracción y por lo tanto, más valorados por los encuestados.

A continuación mostramos los atributos, consecuencias y valores utilizados en las encuestas y que las personas encuestadas han asociado entre sí, formando distintos enlaces que posteriormente analizaremos.

ATRIBUTOS
Precio
Belleza paisajística
Espacio para realizar actividades deportivas
Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano
Contacto con la naturaleza
Efectos beneficiosos para la salud
Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio
Disminución del ruido

TABLA 22. Atributos*Fuente: Elaboración propia*

CONSECUENCIAS
Tengo buenos hábitos ecológicos
Ayudo al Medio Ambiente
Huida de la rutina diaria/vía escape
Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio
Disminución del estrés/relax
Beneficio físico/mejora forma física
Descanso
mejora de la salud mental/Bienestar psíquico

TABLA 23.Consecuencias*Fuente: Elaboración propia*

VALORES
Me proporciona diversión, placer y disfrute
Mejora mi calidad de vida y seguridad
Me proporciona emoción
Tengo más éxito
Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad
mejora mis relaciones con los demás
Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones
Me Siento más respetado por los demás
Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo

TABLA 24.Valores*Fuente: Elaboración propia*

Para determinar que una conexión entre los atributos consecuencias y valores es significativa debe haber un número representativo de personas que hayan asociado de igual manera las variables propuestas. Este número de personas representan el punto de corte. Si al dividir el valor del punto de corte, que representa al número de persona que relaciona de la misma manera las variables, entre el total de los encuestados, en nuestro caso 201, obtendremos en porcentaje de personas que han asociado de la misma

manera los atributos, consecuencias y valores, pudiendo de esta forma asociar las percepciones cognitivas de los encuestados con las respuestas obtenidas a lo largo de la encuesta.

Para poder construir los mapas de valores jerárquicos es muy importante que exista un número de enlaces que permitan al mapa ser lo más completo posible, pero teniendo también en cuenta que a mayor información, más complejo y confuso puede ser el mapa dificultando su interpretación.

Los análisis pueden realizarse para distintas variables de segmentación o por el contrario, para ninguna. En los análisis sin variables de segmentación, se obtiene un único mapa jerárquico donde aparecen las asociaciones del conjunto de los encuestados sin ningún tipo de diferenciación. Este tipo de análisis permite realizar un análisis previo sobre el conjunto de los encuestados.

En nuestro caso realizaremos los mapas jerárquicos con variables de segmentación para cada una de las variables sociodemográficas (edad, nivel de estudios y renta), y la variable DAP, con el fin de obtener unos resultados segmentados y más específicos sobre el conjunto de los encuestados.

4.1.3.1/ Estructura cognitiva de los visitantes por "EDAD"

Para realizar el análisis de esta variable se han dividido los encuestados por edades en tres grupos, en primer lugar aquellas personas de entre 18 y 30 años, en segundo lugar las personas entre 30 y 50 años y por último, las personas mayores de 50 años.

Encontramos un total de 41 personas dentro del primer rango de edad comprendido entre los 18-30 años, representando el 20,4 % sobre el total de encuestados, en el grupo de edad intermedia está formado por 102 personas, representando al 50,75% de los encuestados y por último, en el rango de mayores de 50 años encuestamos a 58 personas que representan al 28,86 % de los encuestados.

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"

A continuación se muestran las relaciones más significativas para cada rango de edad, mostrando en negrita los atributos, consecuencias y valores más elegidos por los encuestados.

EDAD	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
18-30 AÑOS	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
EDAD	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
30-50 AÑOS	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
EDAD	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
> 50 AÑOS	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo

TABLA 25. Relación de atributos consecuencias y valores más significativos según la edad
Fuente: *Elaboración propia*

En todos los rangos de edad encontramos que el atributo espacio para realizar actividades deportivas es común, así como las consecuencias beneficio físico y hábitos ecológicos. En cuanto a los valores encontramos comunes entre los mayores de 50 años y los más jóvenes la diversión, placer y disfrute obtenido por la visita y entre los más jóvenes y los de rango intermedio de edad, la visita mejora mi calidad de vida.

Las personas de entre 18-30 años atribuyen a la visita al espacio beneficios para la salud, contacto con la naturaleza y sobre todo espacio para realizar

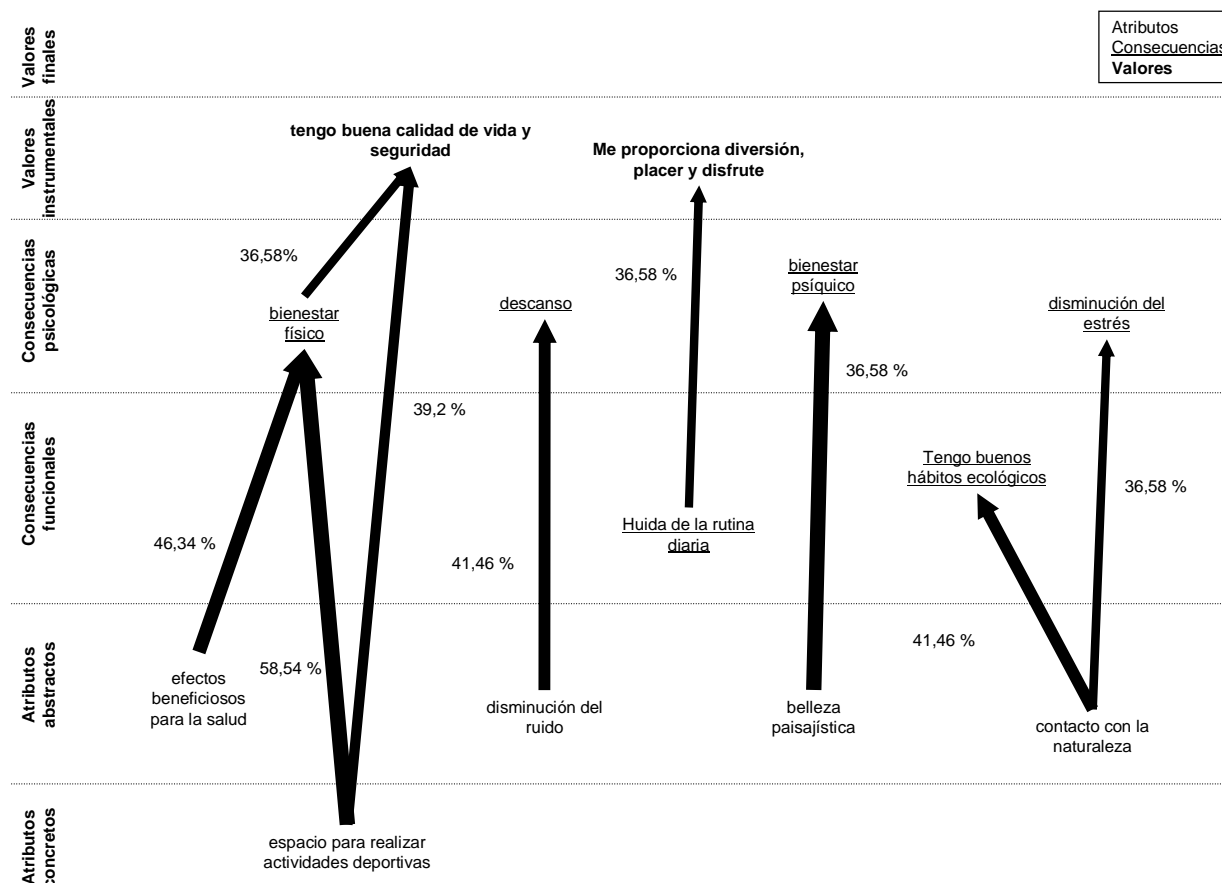
actividades deportivas, obteniendo beneficios físicos, huida de la rutina y hábitos ecológicos. Estas variables les aportan a los jóvenes una mejora de la calidad de vida y diversión placer y disfrute sobre todo unido al deporte.

Los de mediana edad además de compartir atributos con los más jóvenes, atribuyen una disminución del ruido de la ciudad en el parque y además de obtener las mismas consecuencias que los del rango menor, encuentran también descanso. No obstante el valor más importante para este rango es el de la mejora de la calidad de vida.

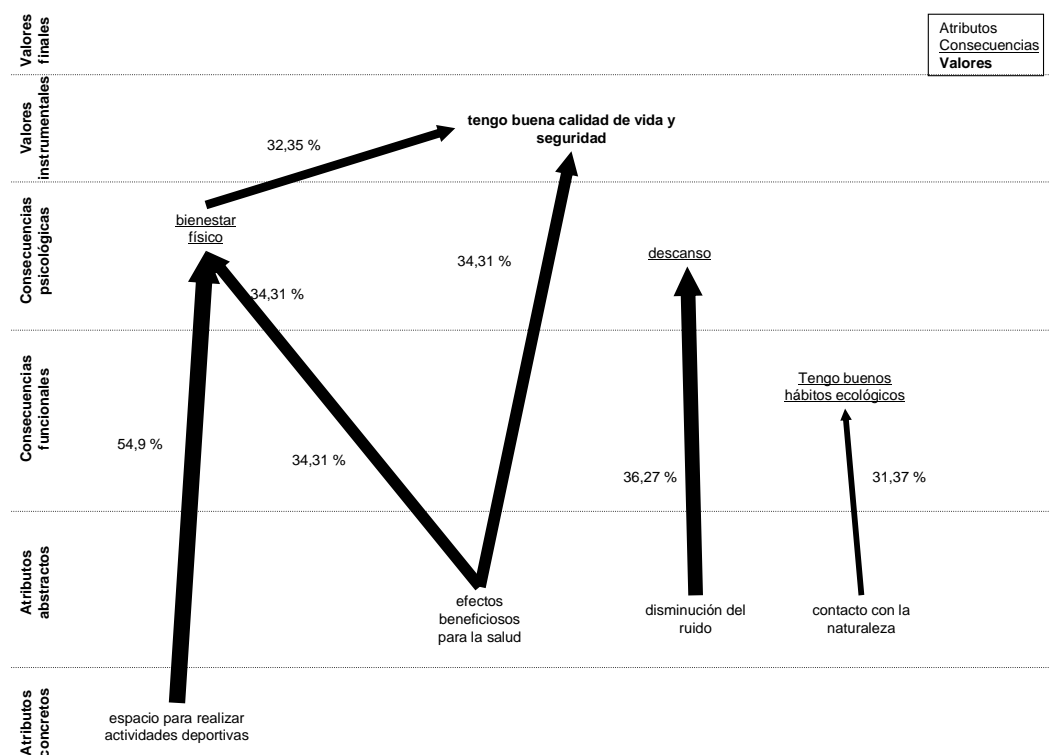
Las personas mayores de 50 años coinciden en los atributos de espacio para realizar actividades deportivas y disminución del ruido, con el rango anterior, y además encuentran la distancia al lugar como atributo importante. Como consecuencia más importante encuentran la huida de la rutina diaria, luego el descanso y el beneficio físico. El valor más importante para este rango es la diversión, el placer y el disfrute que experimentan durante la visita al parque.

A continuación se presentan los tres HVM correspondientes a cada uno de los rangos de edad analizados.

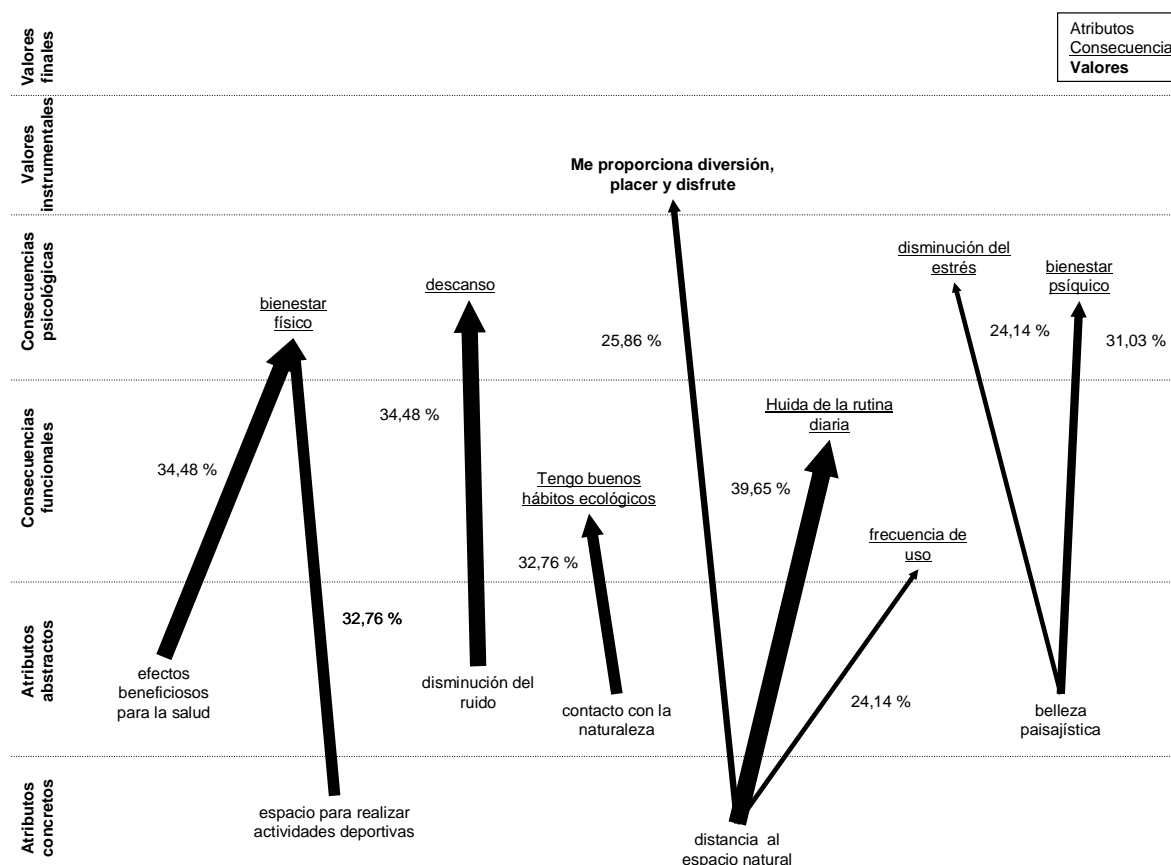
VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"



Mapa 1. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación EDAD 18-30 (punto de corte 15)



Mapa 2. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación EDAD 30-50 (punto de corte 32)



Mapa 3. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación EDAD >50 (punto de corte 14)

4.1.3.2/ Estructura cognitiva de los visitantes por "NIVEL DE ESTUDIOS"

En la siguiente tabla se muestran las relaciones más significativas para el nivel de estudios de los encuestados, mostrando en **negrita** los atributos, consecuencias y valores con mayor nivel de elección

Del total de los encuestados, 14 personas no poseían, ningún tipo de estudios, representando el 7% de los encuestados. 37 personas tenían estudios primarios o secundarios representando al 18,4% del total de la muestra. 72 personas tenían estudios de grado medio o bachiller representando el 35,8% y por último, 77 personas tenía estudios de grado superior o universitarios, representando el 38,3% de la muestra.

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"

A continuación se muestran las relaciones más significativas para cada grupo de nivel de estudios, mostrando en negrita los atributos, consecuencias y valores más elegidos por los encuestados.

NIVEL	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
SIN ESTUDIOS	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
NIVEL	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
ESO/PRIMARIA	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
NIVEL	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
BACHILLER/FP	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
NIVEL	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
UNIVERSITARIOS /GRADO SUPERIOR	Precio Belleza paisajística Espacio para realizar actividades deportivas Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano Contacto con la naturaleza Efectos beneficiosos para la salud Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio Disminución del ruido	Tengo buenos hábitos ecológicos Ayudo al Medio Ambiente Huida de la rutina diaria/vía escape Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio Disminución del estrés/relax Beneficio físico/mejora forma física Descanso mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mi calidad de vida y seguridad Me proporciona emoción Tengo más éxito Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad mejora mis relaciones con los demás Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones Me Siento más respetado por los demás Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo

TABLA 26. Relación de atributos consecuencias y valores más significativos según el nivel de estudios

Fuente: Elaboración propia

Las personas sin estudios atribuyen a la visita al parque contacto con la naturaleza, belleza paisajística, espacio para realizar actividades deportivas,

obteniendo hábitos ecológicos, mejora de la salud mental o bienestar psíquico y mayor frecuencia de visita.

Los valores más elegidos por este colectivo han sido los del sentimiento de pertenencia a un grupo dentro de la sociedad y sensación de autorrealización y cumplimiento con las obligaciones.

Es el único colectivo que a que valora de forma común, la sensación de pertenencia a un grupo dentro de la sociedad y que se siente autorrealizado al visitar el parque.

Las personas con estudios primarios o de secundaria, atribuyen a la visita beneficios para la salud, espacio para realizar actividades deportivas y la distancia al lugar de residencia. El último atributo mencionado es bastante objetivo ya que el parque se encuentra en plena ciudad y por ello permite a un mayor número de personas aumentar la frecuencia de visitas.

Las consecuencias mayoritarias de este colectivo son el beneficio físico, huida de la rutina diaria y buenos hábitos ecológicos, unidos tal vez a la sensación provocada por el parque de no estar en una ciudad, aún estando en ella.

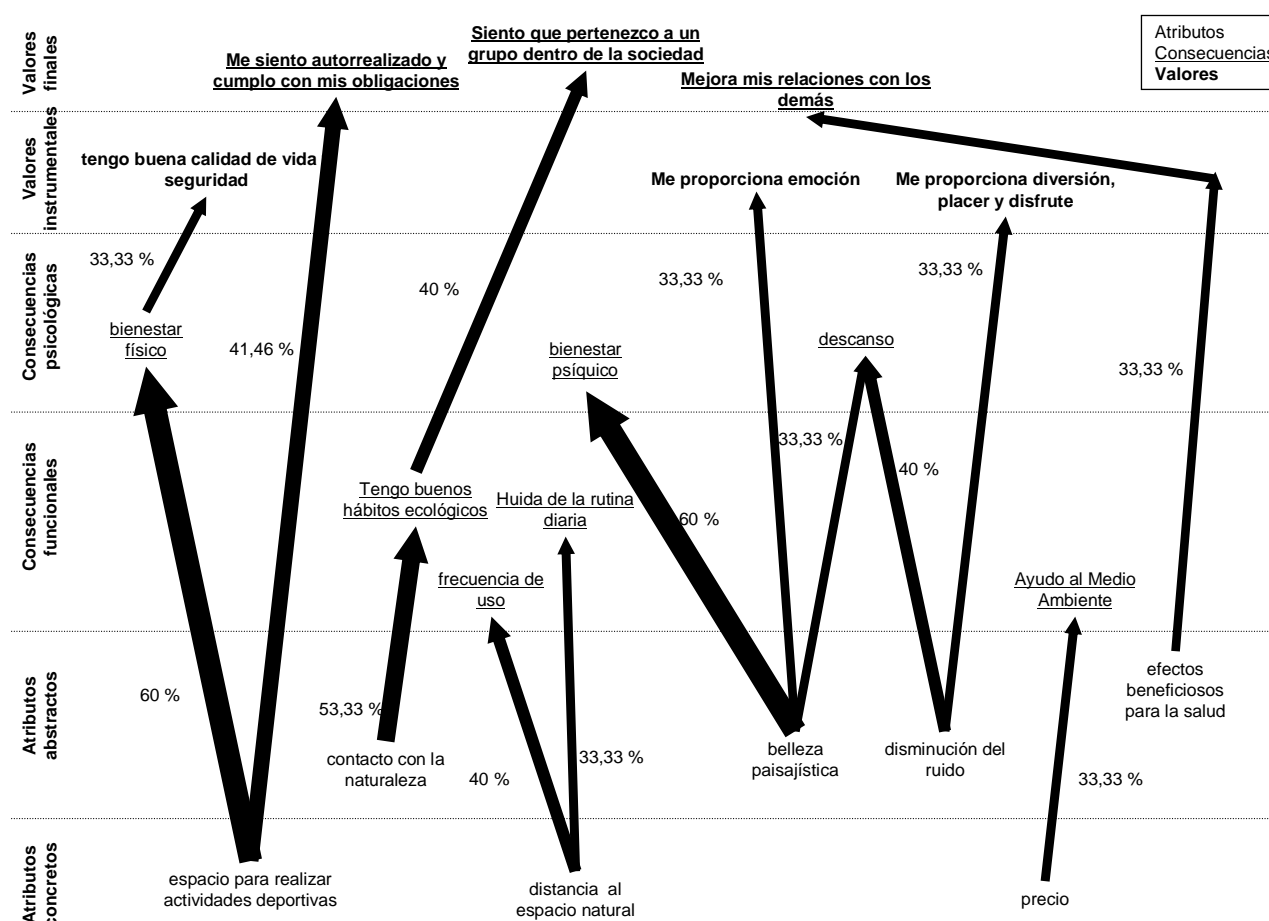
Los valores más significativos que encuentra este colectivo son la diversión el placer y el disfrute que obtienen durante la visita y la mejora en la calidad de vida, seguramente unida al beneficio físico que aporta el ejercicio que se realiza en el parque, con el simple hecho de pasear para contemplarlo.

Las personas encuestadas que poseían estudios de bachiller o FP, atribuyen al parque de manera significativa beneficios para la salud, espacio para realizar actividades deportivas, contacto con la naturaleza, disminución del ruido y belleza paisajística. Las consecuencias más significativas han sido el beneficio físico en primer lugar, descanso, buenos hábitos ecológicos y disminución del estrés.

El valor más significativo para este colectivo es el de mejora la calidad de vida, valor que demuestra que los encuestados entienden que la visita o visitas al parque contribuyen a mejorar la calidad de vida.

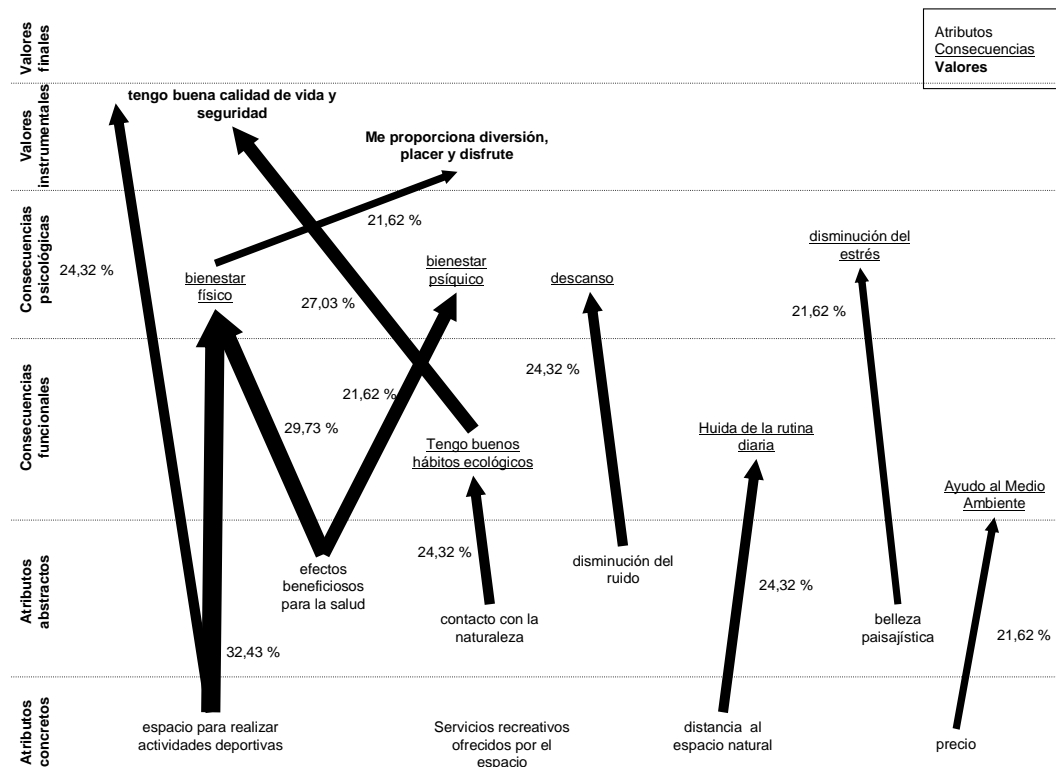
En el caso de las personas que un nivel de estudios de grado superior o universitarios, encontramos unos resultados muy similares al colectivo anterior, aunque la importancia que se le da al espacio para hacer actividades deportivas es mayor, y las conexiones entre las variables son más pequeñas por lo que este colectivo es más coincidente en la elección de ACV. Por lo que deducimos que a mayor nivel de estudios, la percepción sobre atributos consecuencias y valores es más semejante.

A continuación se presentan los tres HVM correspondientes a cada uno de los niveles de estudios analizados.

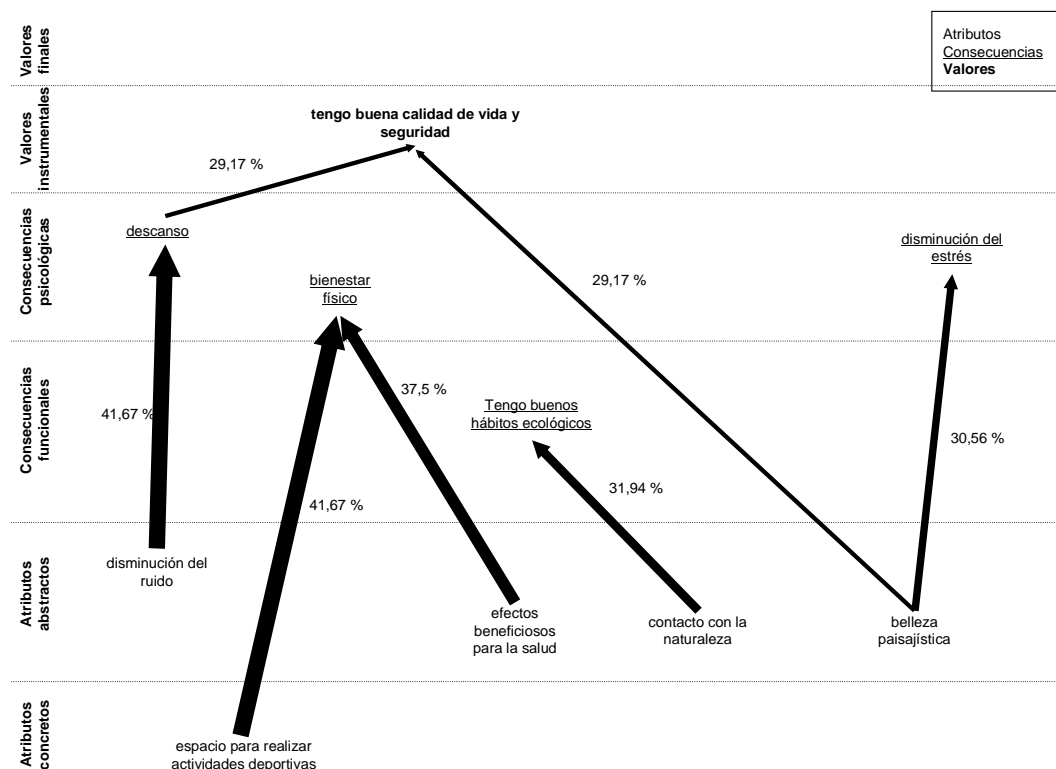


Mapa 4. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación NIVEL DE ESTUDIOS: SIN ESTUDIOS (punto de corte 6)

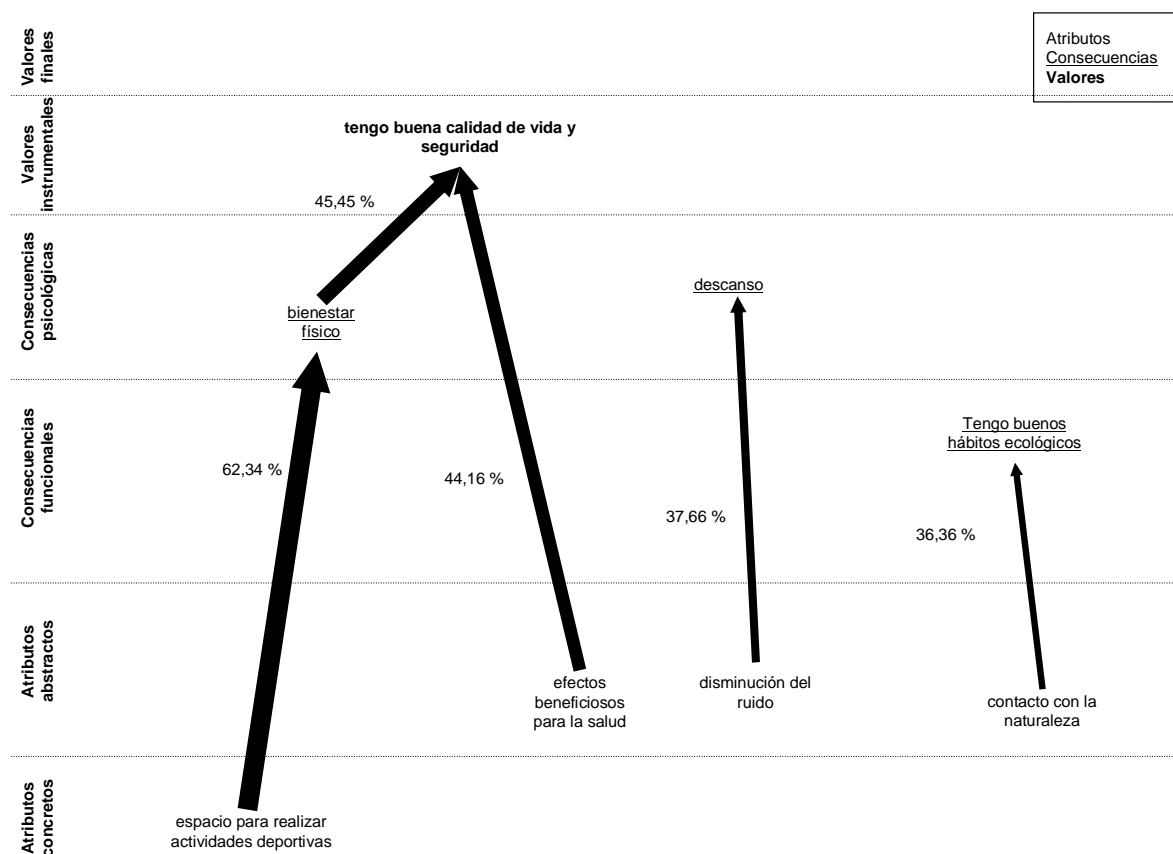
VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"



Mapa 5. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación NIVEL DE ESTUDIOS: ESO/PRIMARIA (punto de corte 6)



Mapa 6. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación NIVEL DE ESTUDIOS: BACHILLER/FP (punto de corte 21)



Mapa 7. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación NIVEL DE ESTUDIOS: UNIVERSIDAD/GRADO SUPERIOR (punto de corte 28)

4.1.3.3/ Estructura cognitiva de los visitantes por nivel de "RENTA"

En la siguiente tabla se muestran las relaciones más significativas para el nivel de renta de los encuestados, mostrando en **negrita** los atributos, consecuencias y valores con mayor nivel de elección

Del total de los encuestados, 34 personas declaraban unos ingresos mensuales inferiores a 1000 €, representando el 16,9% del total de los encuestados. 143 personas tenían unos ingresos medios, de entre 1001-3000 € mensuales, representando al 71,1% del total de la muestra y finalmente 23 personas declaraban tener unos ingresos superiores a los 3000 € mensuales, representando el 11,9 % de la muestra total.

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"

A continuación se muestran las relaciones más significativas para cada grupo de nivel de estudios, mostrando en negrita los atributos, consecuencias y valores más elegidos por los encuestados.

RENTA	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
<1000 €	Precio	Tengo buenos hábitos ecológicos	Me proporciona diversión, placer y disfrute
	Belleza paisajística	Ayudo al Medio Ambiente	Mejora mi calidad de vida y seguridad
<1000 €	Espacio para realizar actividades deportivas	Huida de la rutina diaria/vía escape	Me proporciona emoción
	Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano	Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio	Tengo más éxito
<1000 €	Contacto con la naturaleza	Disminución del estrés/relax	Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad
	Efectos beneficiosos para la salud	Beneficio físico/mejora forma física	mejora mis relaciones con los demás
<1000 €	Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio	Descanso	Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones
	Disminución del ruido	mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me Siento más respetado por los demás
<1000 €			Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
RENTA	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
1001-3000 €	Precio	Tengo buenos hábitos ecológicos	Me proporciona diversión, placer y disfrute
	Belleza paisajística	Ayudo al Medio Ambiente	Mejora mi calidad de vida y seguridad
1001-3000 €	Espacio para realizar actividades deportivas	Huida de la rutina diaria/vía escape	Me proporciona emoción
	Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano	Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio	Tengo más éxito
1001-3000 €	Contacto con la naturaleza	Disminución del estrés/relax	Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad
	Efectos beneficiosos para la salud	Beneficio físico/mejora forma física	mejora mis relaciones con los demás
1001-3000 €	Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio	Descanso	Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones
	Disminución del ruido	mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me Siento más respetado por los demás
1001-3000 €			Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
RENTA	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
> 3000 €	Precio	Tengo buenos hábitos ecológicos	Me proporciona diversión, placer y disfrute
	Belleza paisajística	Ayudo al Medio Ambiente	Mejora mi calidad de vida y seguridad
> 3000 €	Espacio para realizar actividades deportivas	Huida de la rutina diaria/vía escape	Me proporciona emoción
	Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano	Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio	Tengo más éxito
> 3000 €	Contacto con la naturaleza	Disminución del estrés/relax	Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad
	Efectos beneficiosos para la salud	Beneficio físico/mejora forma física	mejora mis relaciones con los demás
> 3000 €	Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio	Descanso	Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones
	Disminución del ruido	mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me Siento más respetado por los demás
> 3000 €			Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo

TABLA 27. Relación de atributos consecuencias y valores más significativos según el nivel de renta

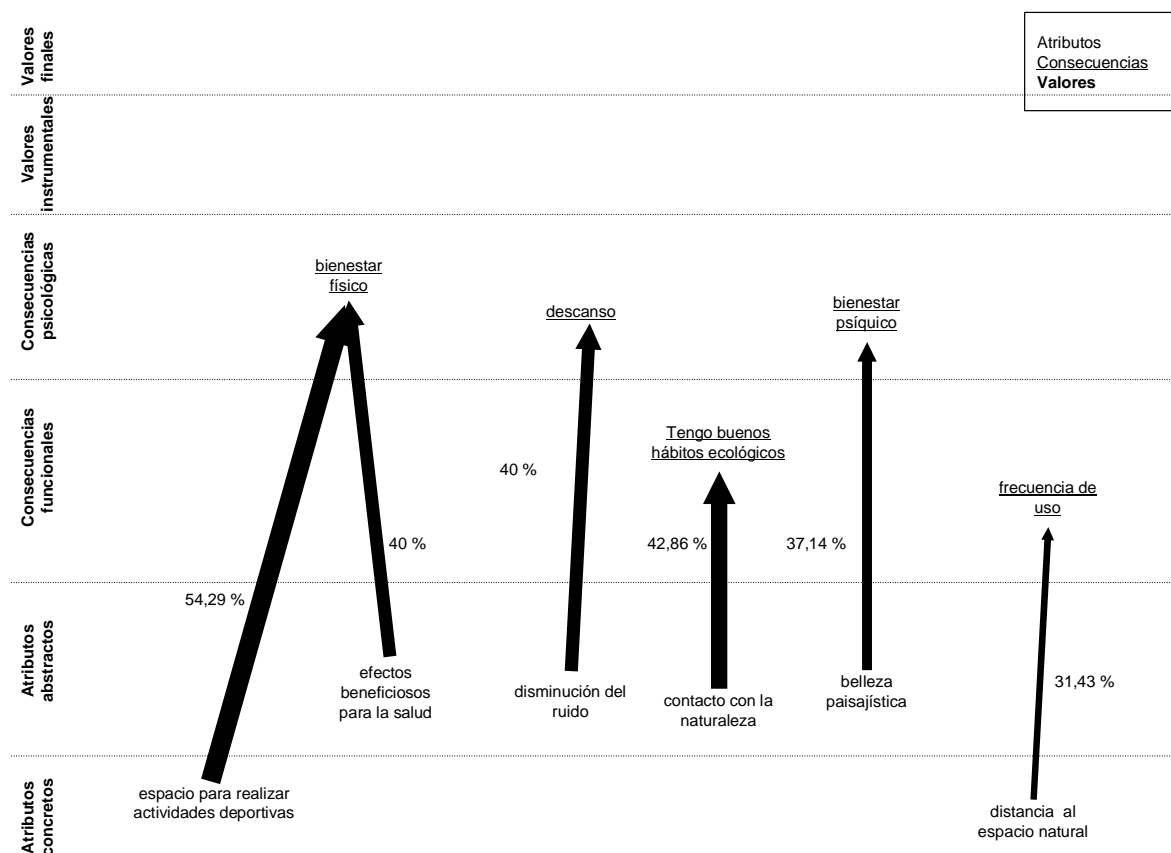
Fuente: Elaboración propia

Las personas con una renta modesta atribuyen en primer lugar el espacio para realizar actividades deportivas y en segundo lugar el contacto con la naturaleza, le siguen los beneficios que la visita aporta a la salud y la disminución del ruido. En consecuencia obtienen beneficio físico, hábitos ecológicos, descanso y beneficio psíquico. Es curioso que de todos los encuestados, y con los distintos niveles que se a contado en el programa Mecanallyst, que no se encuentren valores comunes para este colectivo.

Las personas de renta media, de la misma forma que el colectivo anterior, elige el atributo espacio para realizar actividades deportivas de forma coincidente, así como efectos beneficiosos para la salud y contacto con la naturaleza. Las consecuencias de la visita al parque son el beneficio físico, la huida de la rutina y el descanso. El único valor significativo lo encontramos en la mejora de la calidad de vida.

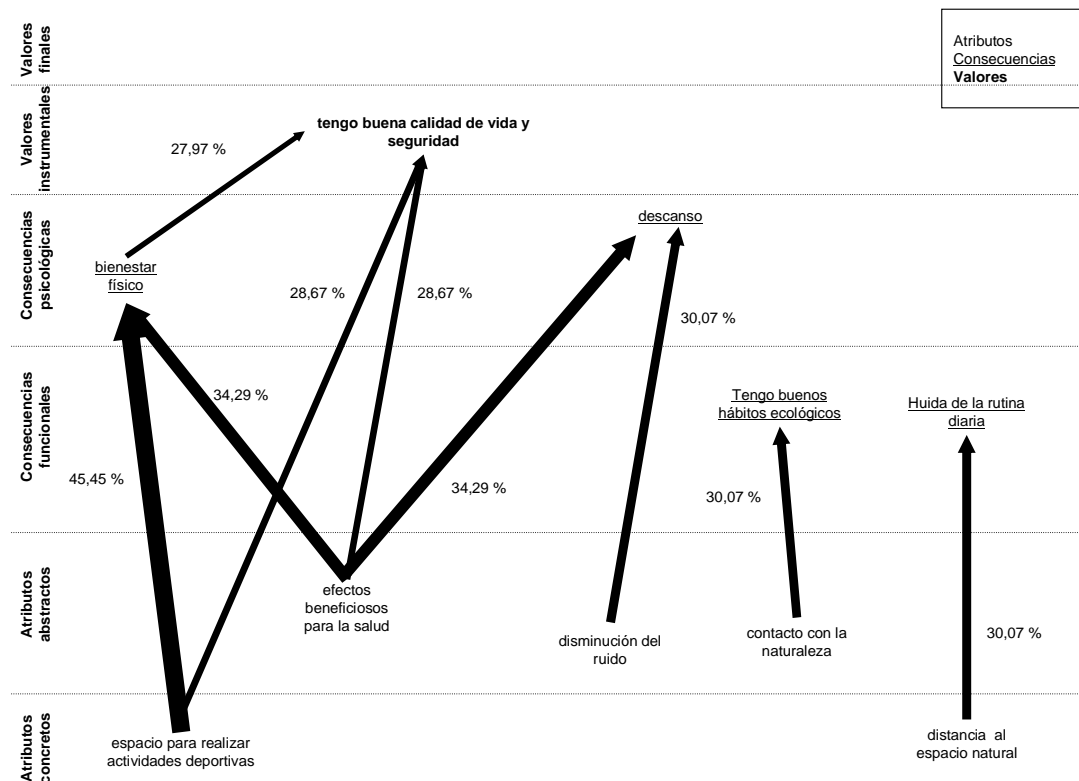
En último lugar, los encuestados de renta alta están también creen que el espacio para realizar actividades deportivas, bienestar físico y mejora de la calidad de vida como ACV más coincidentes pero nos encontramos con que es el colectivo que más atributos diferentes, consecuencias y valores eligen, ya que por ejemplo valoran el respeto hacia uno mismo, valor curioso que les aporta la visita al parque.

A continuación se presentan los tres HVM correspondientes a cada nivel de renta.

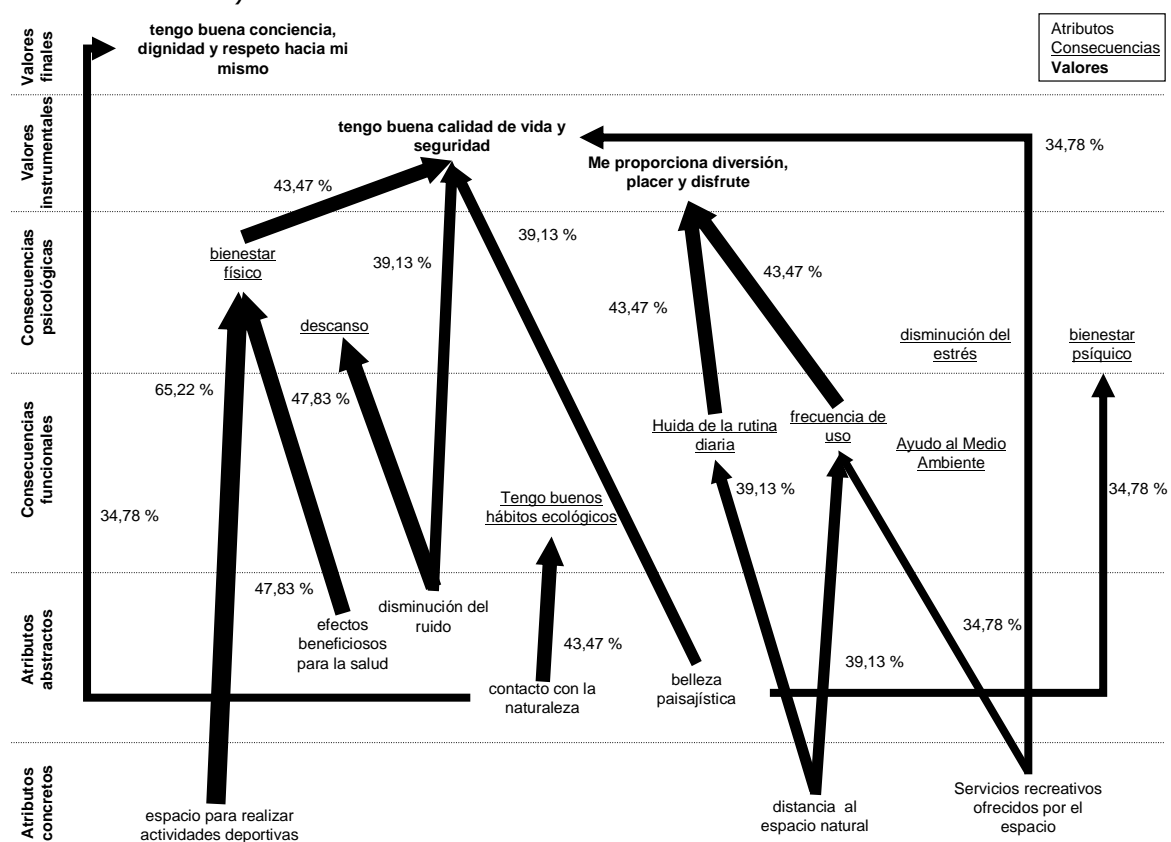


Mapa 8. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación RENTA: MODESTA (punto de corte 11)

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"



Mapa 9. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación RENTA: MEDIA (punto de corte 40)



Mapa 10. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación RENTA: MEDIA (punto de corte 8)

4.1.3.4/ Estructura cognitiva de los visitantes por "DAP"

En la siguiente tabla se muestran las relaciones más significativas para la Disposición A Pagar que tienen los encuestados, mostrando en negrita los atributos, consecuencias y valores con mayor nivel de elección

Del total de los encuestados, 55 personas están dispuestas a pagar algo por la entrada al parque, representando el 27,4% sobre el total de los encuestados, mientras que 146 personas no están dispuestas a pagar nada por la entrada al parque Doña Casilda, representando a la mayoría de los encuestados con un 72,6 %.

A continuación se muestran las relaciones más significativas para cada grupo de nivel de estudios, mostrando en negrita los atributos, consecuencias y valores más elegidos por los encuestados.

DAP	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
CON DAP	Precio	Tengo buenos hábitos ecológicos	Me proporciona diversión, placer y disfrute
	Belleza paisajística	Ayudo al Medio Ambiente	Mejora mi calidad de vida y seguridad
CON DAP	Espacio para realizar actividades deportivas	Huida de la rutina diaria/vía escape	Me proporciona emoción
	Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano	Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio	Tengo más éxito
CON DAP	Contacto con la naturaleza	Disminución del estrés/relax	Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad
	Efectos beneficiosos para la salud	Beneficio físico/mejora forma física	mejora mis relaciones con los demás
CON DAP	Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio	Descanso	Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones
	Disminución del ruido	mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me Siento más respetado por los demás
CON DAP			Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo
DAP	ATRIBUTOS	CONSECUENCIAS	VALORES
SIN DAP	Precio	Tengo buenos hábitos ecológicos	Me proporciona diversión, placer y disfrute
	Belleza paisajística	Ayudo al Medio Ambiente	Mejora mi calidad de vida y seguridad
SIN DAP	Espacio para realizar actividades deportivas	Huida de la rutina diaria/vía escape	Me proporciona emoción
	Distancia del lugar de residencia al Parque Urbano	Frecuencia de uso /visita asidua al Espacio	Tengo más éxito
SIN DAP	Contacto con la naturaleza	Disminución del estrés/relax	Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad
	Efectos beneficiosos para la salud	Beneficio físico/mejora forma física	mejora mis relaciones con los demás
SIN DAP	Servicios recreativos ofrecidos por el Espacio	Descanso	Me Siento autorrealizado y cumplo con mis obligaciones
	Disminución del ruido	mejora de la salud mental/Bienestar psíquico	Me Siento más respetado por los demás
SIN DAP			Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mí mismo

TABLA 28. Relación de atributos consecuencias y valores más significativos según la disposición a pagar

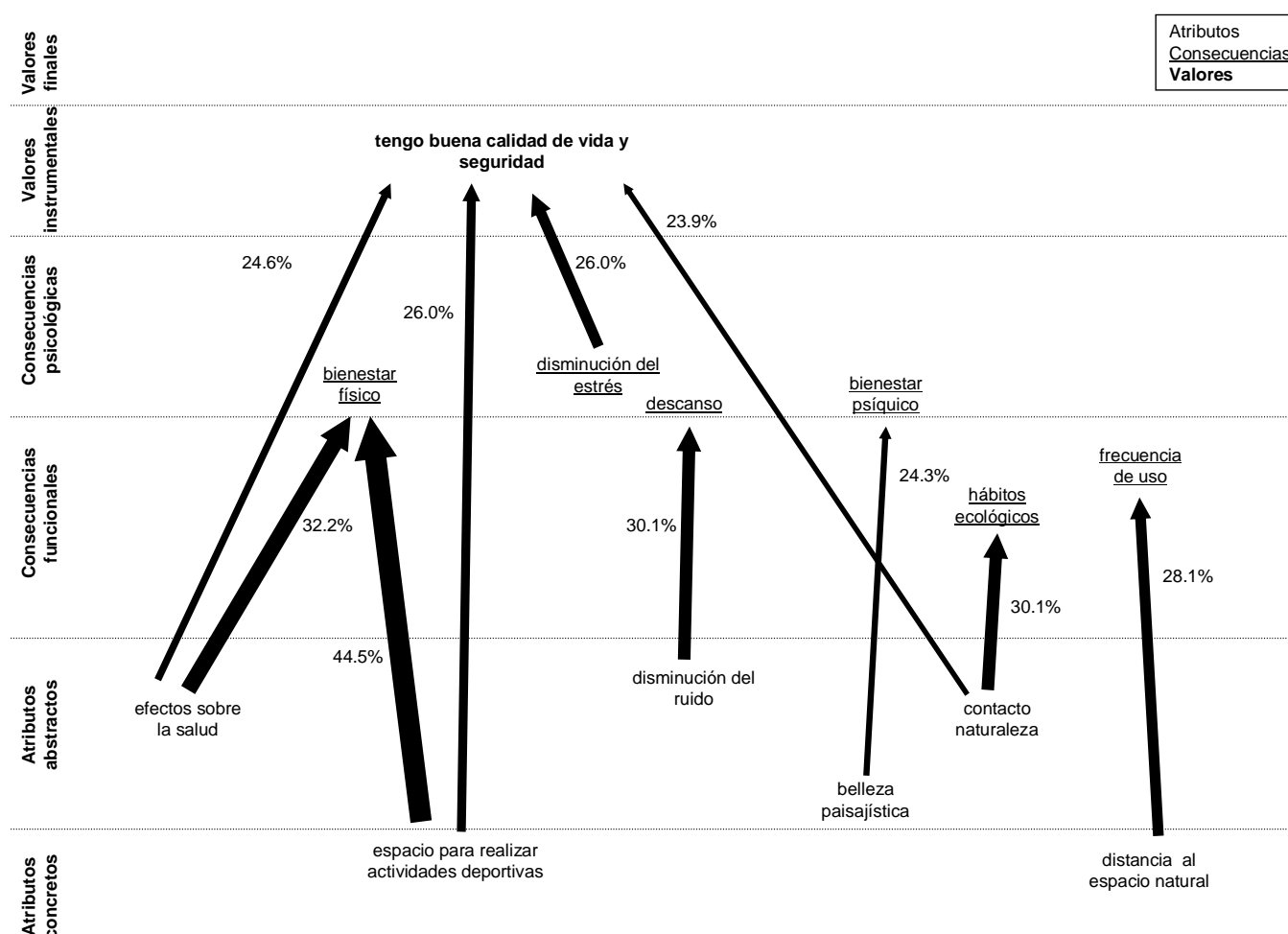
Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los encuestados creen que el parque es un buen lugar para realizar actividades deportivas, y en consecuencia les aporta beneficio físico. También atribuyen efectos beneficiosos para la salud tras la visita al parque y disminución del ruido, que en consecuencia les reporta descanso.

La diferencia quizás más significativa que encontramos entre las personas dispuestas a pagar y las que no lo están, es en los valores que perciben de la visita al parque, aquellas personas a pagar un precio de entrada valoran la mejoría en la calidad de vida por el hecho de visitar el parque pero también obtienen diversión, placer y disfrute, en cambio, las personas que no están dispuestas a pagar solo valoran la mejoría en la calidad de vida.

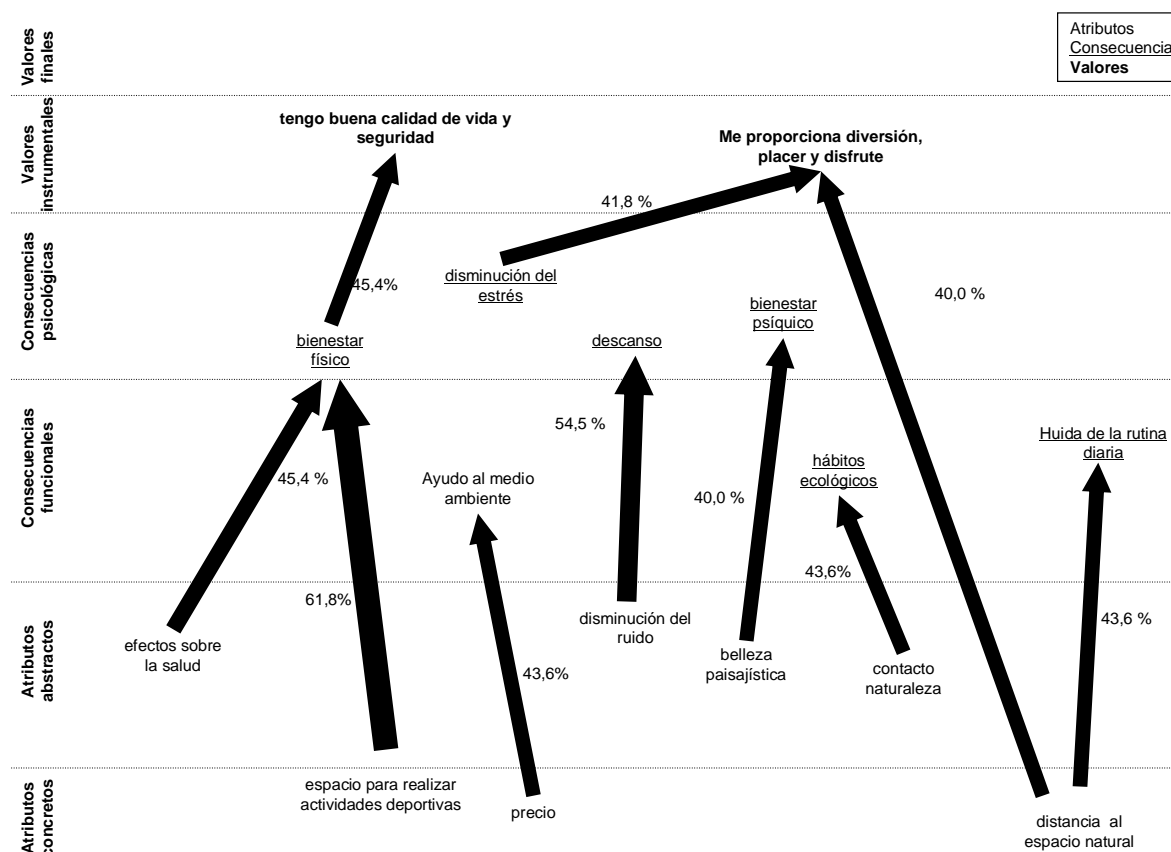
Como conclusión a esta pequeña diferencia podemos decir que aquellas personas que disfruta o sienten de alguna manera placer durante la visita, son las que están dispuestas a pagar por esas sensaciones que les reporta el parque Doña Casilda.

A continuación se presentan los tres HVM correspondientes a la disposición a pagar por parte de los encuestados.



Mapa 11. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación DAP:

SIN DAP (punto de corte 35)



Mapa 12. Mapa jerárquico de valores para la variable de segmentación DAP: CON DAP (punto de corte 22)

4.1.4/ VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE

Para valorar económicamente el parque de Doña Casilda Iturrizar, se ha aplicado el método de valoración contingente por ser el más indicado de los métodos directos de valoración ambiental para el caso que nos ocupa, un parque urbano.

El bloque 3 de la encuesta corresponde con la valoración ambiental del parque y se pide a los encuestados que valoren económicamente la satisfacción o bienestar que el parque les aporta. Para poner precio a los beneficios obtenidos por la visita y para contribuir a la conservación del mismo, se propone pagar un precio de entrada al parque.

Es importante informar a los encuestados de que se trata de una hipótesis y que sus respuestas no contribuirán a que las administraciones obliguen a

pagar un precio por el uso del parque, aún así es importante también que los encuestados entiendan que el dinero que estén dispuestos a pagar, será dinero que no pueden utilizar para otro tipo de gastos, de esta manera se intenta que todas las personas dispuestas a pagar lo hagan por verdadera voluntad y convencimiento.

En nuestro caso hemos realizados tres tipos diferentes de encuestas donde se valora la disposición a pagar (DAP) de los visitantes al parque mediante una pregunta dicotómica cerrada donde solo caben dos respuestas, si o no. En el primer tipo de encuesta la cantidad a pagar por la entrada del parque era de 1,5 € y se han realizado 67 encuestas, en el segundo tipo de encuesta la cantidad a pagar era de 2,5 € se han realizado 67 encuestas y la cantidad a pagar del último tipo de encuesta era de 3,5 € por la entrada al parque, y de la misma manera, se han realizado 67 encuestas haciendo un total de 201.

A continuación mostramos los resultados obtenidos de las encuestas:

	PRECIOS DE PARTIDA			
	1,50 €	2,50 €	3,50 €	TOTAL
Sí pagarían precio de partida	11,9%	10,4%	11,9%	11,44%
No pagarían precio de partida	88,1%	89,6%	88,1%	88,56%
Muestra	67	67	67	201

TABLA 29. Relación existente entre precios de partida y disposición a pagar

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, la mayoría de las personas encuestadas no están dispuestas a pagar el precio de entrada establecido en la encuesta. Además encontramos unos valores no esperados en cuanto la DAP en el precio más alto ya que el porcentaje de personas DAP se iguala al de personas que estaría dispuestas a pagar 1,5 €, cuando lo lógico sería que el porcentaje de personas no DAP fuese incrementando de la misma manera que ocurre entre el precio más barato de entrada y el precio intermedio.

Tras la pregunta dicotómica cerrada se realiza una cuestión abierta donde se pregunta cuanto más se estaría dispuesto a pagar aún habiendo aceptado el precio de entrada propuesto, y para aquellas personas que no aceptan el

precio de partida o propuesto, se les realiza otra cuestión a cerca de la cantidad máxima que estarían dispuestos a pagar (MDP).

El objetivo principal de estas cuestiones es averiguar la DAP total, es decir cuantas personas estarían dispuestas a pagar un precio de entrada, aunque no corresponda con el propuesto, cuanto más estarían dispuestos a pagar aquellos que aceptan el precio de entrada y por último se trata de averiguar cuales son los motivos de las personas que deciden no estar dispuestos a pagar.

A continuación mostramos una tabla donde se recogen cualquier disposición a pagar por los encuestados, teniendo en cuenta tanto las preguntas dicotómicas cerradas donde se acepta o no el precio de entrada propuesto, como las preguntas abiertas donde los encuestados han valorado de forma libre el parque pagando de forma más libre.

DAP TOTAL	
NO DAP	SI DAP
72,6%	27,4%

TABLA 30. Disposición total a pagar

Fuente: Elaboración propia

El resultado obtenido sobre la disposición a pagar es bastante mejor que el obtenido de forma restrictiva. En este caso podemos observar como el 27,4 % de los encuestados estaría dispuesto a pagar una cantidad de dinero por el bien ambiental en cuestión, mientras que el 72,6% no estaría dispuesto a pagar nada.

Cabe mencionar que debido a la situación económica actual, el rechazo a pagar podría ser mayor que en otros tiempos de bonanza, sería muy interesante comprobar las diferentes DAP de los visitantes del parque en otra situación socioeconómica ya que el miedo al gasto de dinero está muy generalizado y la idea del ahorro prima sobre todas las cosas hoy en día.

A continuación se intenta averiguar cuáles son los motivos por los cuales los visitantes no están dispuestos a pagar por entrar en el Parque. Cuando se ha preguntado sobre la disposición a pagar de una cantidad determinada, el encuestado ha podido responder que no está dispuesto a aceptar dicha cantidad y cuando se le ha preguntado por la máxima disposición a pagar su respuesta ha podido ser cero. En estos casos es necesario evaluar si los ceros obtenidos son reales o protesta, por lo que a continuación se procede a definir cada uno.

El Cero Real corresponde a aquellas personas que no estarían dispuestas a pagar porque consideran que el bien no tiene valor y los Ceros Protesta, son ceros que están motivados por una respuesta protesta, es decir, el encuestado considera que el bien podría tener algún valor pero no está de acuerdo en tener que pagar por ello.

Cuando la valoración del encuestado es de cero euros, nos podemos estar encontrando con un sesgo estratégico, debido al aprecio al bien ciertas personas no están dispuestas a pagar por miedo a que su decisión pueda influir en la introducción de un futuro precio sobre el bien.

A continuación mostramos las afirmaciones correspondientes a los ceros reales y los ceros protesta que aparecen en la encuesta, basados en Riera (1993) y Del Saz (1997):

CEROS PROTESTA	CEROS REALES
Con los impuestos que pago es suficiente	Este bien medioambiental no tiene valor suficiente como para pagar una entrada
Desconfío/a del uso del dinero	No puede permitirse pagar nada
Cree que el acceso debería de ser gratuito	No sabe/ no contesta

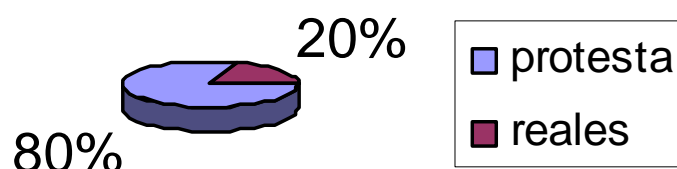
TABLA 31.clasificación de ceros reales y ceros protesta

Fuente: Elaboración propia basada en Riera y Del Saz

Después de analizar los datos obtenidos en las encuestas, nos hemos encontrado que la mayoría de los ceros obtenidos en la DAP son ceros

protesta, con un 80% frente a los ceros reales que suponen el restante 20 %.
A continuación se muestra gráficamente dichos resultados:

CEROS TOTALES



El resultado nos muestra que tan solo en 20 % de las personas que no están dispuestas a pagar, creen que el bien no tiene un valor suficiente, no puede permitirse pagar nada o no sabe/no contesta. Por lo tanto, la mayoría de las personas no DAP, creen que el bien podría tener un valor, aunque no estén dispuestos a pagar por el.

A continuación mostramos una tabla donde se desglosan los ceros reales y los ceros protesta del total de las personas que no están dispuestas a pagar el precio de entrada estipulado en la encuesta.

	DAP PROPUESTA		
	1,50 €	2,50 €	3,50 €
SI DAP	11,9%	10,4%	11,9%
NO DAP	88,1%	89,6%	88,1%
ceros protesta	74,1%	66,8%	74,1%
ceros reales	14%	22,7%	14%

TABLA 32. Relación entre DAP propuesta y ceros protesta y reales

Fuente: Elaboración propia

Como hemos comentado anteriormente, las respuestas obtenidas para el precio de entrada de 3,5 € no eran las esperadas ya que lo lógico sería que el porcentaje de no DAP fuese creciendo a la vez que sube el precio de entrada.

En el caso de los porcentajes obtenidos en ceros protesta y reales, encontramos unos resultados lógicos entre el primer precio de 1,5 € y el segundo de 2,5 €, ya que el porcentaje de ceros reales aumenta y el de ceros protesta disminuye, entendemos de este resultado que cuanto más alto es el precio de entrada, mayor puede ser la cantidad de gente que no pueda permitirse pagar por entrar aún considerando que bien tenga un valor, afirmación que hemos considerado como cero real.

A continuación mostramos una tabla con la máxima disposición a pagar (MDP) por parte de los encuestados.

	PRECIOS PROPUESTOS			
	1,50 €	2,50 €	3,50 €	media
MDP del precio de partida	0,13 €	0,09 €	0,21 €	0,14 €
MDP teniendo en cuenta los ceros	0,27 €	0,50 €	0,60 €	0,45 €
MDP teniendo en cuenta solo los ceros reales	0,35 €	0,68 €	0,77 €	0,60 €
MDP sin considerar los ceros	0,89 €	1,19 €	1,60 €	1,23 €

TABLA 33. Relación entre MDP y precios propuestos

Fuente: Elaboración propia

- MDP del precio de partida: es la media de la máxima cantidad que están dispuesta a pagar aquellos visitantes que han aceptado el precio de partida propuesto de 1,5; 2,5 ó 3,5 €.
- MDP teniendo en cuenta los ceros: es la media de la máxima disposición a pagar por los encuestados, aceptando los ceros y las diferentes cantidades que ellos estén dispuestos a pagar, es decir, no considerando únicamente los precios de partida propuestos. Esta media está efectuada sobre el total de las 201 encuestas realizadas.

- MDP teniendo en cuenta solo los ceros reales: es la media obtenida del total de las cantidades que los visitantes están dispuestos a pagar más la de los ceros reales obtenidos. Es decir, sería la media de la máxima disposición a pagar del total de los encuestados menos aquellos que han aportado como motivos del no pago los clasificados como ceros protesta.
- MDP sin considerar los ceros: es la media de la máxima disposición a pagar de aquellos visitantes que estén dispuesto a pagar algo, excluyendo de la media aquellos que no estén dispuestos a pagar nada.

Como podemos observar en la tabla, a medida que vamos eliminando los ceros de las medias, la DAP se incrementa y además, la MDP aumenta cada vez que aumenta el precio de entrada, resultado esperado. La variación de la MDP se encuentra entre los 14 céntimos y 1,23 euros.

Con los resultados obtenidos deducimos que por lo general las personas encuestadas no están dispuestas a pagar ya que la media de la MDP en el precio de partida es tan solo de 14 céntimos de euro.

Si aceptamos las cifras propuestas por los encuestados, observamos como la MDP se incrementa de forma muy considerable. Por último cabe destacar que la media de las personas que estarían dispuestas a pagar es de 1.23 €.

A continuación mostramos las disposiciones a pagar de los encuestados según las variables sociodemográficas

		Sin DAP	Con DAP	Sin DAP sobre total	Con DAP sobre total	TOTAL
EDAD	18-29	13,70%	38,20%	9,95%	10,47%	20,41%
	30-50	54,80%	40,00%	39,78%	10,96%	50,74%
	>50	31,50%	21,80%	22,87%	5,97%	28,84%
SEXO	Hombres	49,30%	29,10%	35,79%	7,97%	43,77%
	Mujeres	50,70%	70,90%	36,81%	19,43%	56,23%
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	8,20%	3,60%	5,95%	0,99%	6,94%
	ESO/primaria	19,90%	14,50%	14,45%	3,97%	18,42%
	Bachiller/FP	39,00%	29,10%	28,31%	7,97%	36,29%
	Universidad /Grado superior	32,90%	52,80%	23,89%	14,47%	38,35%
RENTA MENSUAL	Modesta: <1000 €	17,10%	16,40%	12,41%	4,49%	16,91%
	Media: 1000-3000 €	69,90%	74,50%	50,75%	20,41%	71,16%
	Alta: > 3000 €	12,30%	9,10%	8,93%	2,49%	11,42%

TABLA 34. Relación entre DAP y perfil sociodemográfico

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la edad y según los resultados obtenidos, comprobamos que la las personas más jóvenes tienen una mayor DAP aún no siendo los que tienen mayor DAP tienen sobre el total de los encuestados, que son los de edad comprendida entre 30-50 años. Esto ocurre debido a que dentro del rango de edad de 30-50 años, la DAP es baja pero, la mayor parte de los encuestados estaban entre este rango de edad 50,74% y por lo tanto, son los que representan la mayor DAP, probablemente por tener mayor nivel económico que los más jóvenes.

En cuanto al sexo, comprobamos que las mujeres son claramente las que mayor DAP presentan en comparación con los hombres con una disposición del doble.

De los encuestados observamos que a mayor nivel de estudios, mayor DAP, se tiene. Quizás las personas con estudios valoren más el parque o quizás dispongan de mayores recursos económicos para poder hacer frente a un pago por la entrada.

Según el nivel de renta, los resultados son bastante curiosos ya que los que mayor DAP presentan son los que tienen una renta intermedia, valor esperado ya que la mayoría de los encuestados se encontraba en este rango, en cambio, las personas con una renta modesta tienen una mayor DAP cuando por recursos económicos, se entiende que los de mayor renta mayor capacidad para hacer frente a los pagos, en teoría.

4.1.5/ PERFIL AMBIENTAL DEL VISITANTE

En este último apartado obtendremos el perfil ambiental de visitante, para ello se han establecido en la encuesta distintas afirmaciones puntuables en una escala del 1 al 5 donde el 5 representa el mayor nivel de acuerdo con la afirmación y el 1 el menor nivel de acuerdo.

A continuación mostramos las afirmaciones con los valores medios y desviaciones típicas obtenidas tras el análisis de los datos proporcionados por los encuestados.

ACTITUDES AMBIENTALES	MEDIA	DES. TIP
La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	2,49	1,229
El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan	2,31	1,023
Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla	2,69	1,160
El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable	3,02	1,296
Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza	1,65	,953
Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades	1,93	1,120
Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas	3,91	1,143
Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir	4,41	,966
Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente	4,17	,946
El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable	3,72	1,092
Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica	3,55	1,100
Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar	3,03	1,238
La tierra es como una nave espacial, con recursos y espacio limitados	3,54	1,288
A pesar de nuestras habilidades especiales, los seres humanos todavía estamos sujetos a las leyes de la naturaleza	4,17	,886
La tierra tiene recursos naturales en abundancia, tan sólo tenemos que aprender a explotarlos	3,73	1,157

TABLA 35. Valores medios y desviaciones típicas de las actitudes ambientales

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior donde se analizan las actitudes ambientales observamos que los encuestados muestran una actitud muy positiva hacia el medio ambiente ya que se identifican y se sienten parte de el, afirmaciones como que los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente y las plantas y los animales tienen tanto derecho a vivir como los seres humanos, con puntuaciones de 4,17 y 4,41 respectivamente, confirman el grado de concienciación y respeto hacia el medio ambiente.

Para confirmar la información anterior, encontramos entre las puntuaciones más bajas las que afirman que los seres humanos fueron creados para dominar el resto de la naturaleza con una puntuación media de 1,65 y los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades con 1,93.

Por otro lado los encuestados no están de acuerdo con que la idea de que la humanidad vaya a enfrentarse a una crisis global sea una exageración, co una puntuación de 2,49, con esta afirmación, podríamos decir que los encuestados piensan que tal y como se están haciendo o se han hecho las cosas, la crisis ecológica no es ninguna tontería, además tampoco están muy de acuerdo con que el equilibrio de la naturaleza sea lo suficientemente fuerte como para hacer frente al impacto producido por los países industrializados, con una puntuación media de 2,31.

Encontramos también que los encuestados, son casi neutrales en la afirmación sobre el control futuro de la naturaleza con una puntuación de 2,69. En este caso las personas encuestadas confían en que los seres humanos llegarán a conocer el funcionamiento de la naturaleza en un futuro, y quizás poder controlarla pero de momento se mantienen algo desconformes con la afirmación.

En la siguiente tabla se recogen las puntuaciones medias y las desviaciones típicas sobre hechos ambientales.

HECHOS AMBIENTALES	MEDIA	DES. TIP
La protección ambiental nos beneficia a todos	4,66	0,668
Durante la próxima década miles de especies de plantas y animales se extinguirán	3,51	1,241
Las afirmaciones de que estamos cambiando el clima son muy exageradas	2,56	1,236
La degradación del medio ambiente ha podido perjudicar a plantas y animales, pero el efecto sobre la totalidad de la Tierra es muy pequeño	2,33	1,137
Las amenazas ambientales sobre la salud pública son una exageración	2,33	1,180
La protección del medio ambiente es beneficiosa para mi salud	4,38	0,952
La protección del medio ambiente dará un mundo mejor para mí y mis hijos	4,57	0,766
La protección del medio ambiente me ayudará a tener una mejor calidad de vida	4,38	0,936
Los daños ambientales generados aquí perjudican a personas en todo el mundo	4,01	1,129

TABLA 36. Valores medios y desviaciones típicas de los hechos ambientales

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior podemos observar como casi todos los encuestados están de acuerdo con el primer hecho que afirma que la protección ambiental beneficia a todos, otorgando un valor medio de 4,66 puntos. También las puntuaciones sobre los beneficios para la salud debidos a la protección del medio ambiente superan los 4 puntos de media, de la misma manera que se entiende que la protección del medio ambiente dará un mundo mejor para los propios encuestados y sus hijos y que aumentará la calidad de vida de todos, con puntuaciones de 4,57 y 4,38 respectivamente.

Para confirmar el grado de acuerdo que tienen los encuestados con los hechos anteriormente citados, encontramos en este apartado que no están de acuerdo con que la degradación del medio ambiente ha perjudicado a plantas y animales, pero el efectos sobre la totalidad e la tierra es muy pequeño, con una puntuación media de 2,33, misma puntuación obtiene el hecho sobre la exageración de las amenazas ambientales y la afirmación sobre que sea una

exageración el hecho de que estemos cambiando el clima, con una puntuación de 2,56.

En la siguiente tabla encontramos la evaluación que los encuestados han proporcionado a los siguientes valores personales y ambientales mediante una escala donde se indica con un 5 el mayor nivel de importancia y con un 1 el menor.

VALORES PERSONALES Y AMBIENTALES	MEDIA	DES. TIP
Unidad con la naturaleza (Integrarse con la naturaleza)	3,73	1,149
Un mundo de belleza (Belleza en la naturaleza y en las artes)	3,63	1,120
Respeto por la tierra (Armonía con otras especies)	3,96	1,128
Protector del medio ambiente (Conserva la naturaleza)	3,94	1,116
Evitar la contaminación (Conservar los recursos naturales)	4,16	1,088
Poder social (Control sobre los demás, dominio)	2,19	1,151
Autoridad (El derecho a liderar o mandar)	1,99	1,017
Influyente (Teniendo impacto sobre las personas y acontecimientos)	2,40	1,101
Riqueza (Posesiones materiales, dinero)	2,45	1,220
Igualdad (Igualdad de oportunidades para todos)	4,16	1,214
Un mundo en paz (Libre de guerras y conflictos)	4,38	1,130
Justicia social (Corregir injusticias, preocuparse de los débiles)	4,34	1,155
Ayuda (trabajar por el bienestar de los demás)	3,99	1,296

TABLA 37. Valores medios y desviaciones típicas de los valores personales y ambientales

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar como los encuestados tienen unos valores ambientales muy altos y demuestran ser sociables y cordiales en cuanto a sus semejantes.

Para corroborar lo anteriormente mencionado encontramos en la valoración personal de los encuestados que la mayor puntuación la recibe la afirmación de un mundo en paz libre de guerras y conflictos, con 4,38 puntos y la menor puntuación la recibe la autoridad como derecho a mandar o liderar con una puntuación media de 1,99 puntos.

En cuanto a valores ambientales, encontramos que en todas las afirmaciones se encuentran valores medios superiores a 3 puntos, donde evitar la contaminación y respetar la tierra conviviendo en armonía con otras especies, son las afirmaciones mejor valoradas con puntuaciones de 4,16 y 3,96 respectivamente.

En la siguiente tabla, siguiendo los mismos criterios de valoración dados en las anteriores tablas, se evalúa la importancia de las medidas ambientales propuestas.

IMPORTANCIA DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES	MEDIA	DES. TIP
Cada ciudadano debería de asumir responsabilidades con los parques urbanos	3,80	1,269
Son las autoridades y no los ciudadanos los responsables de los parques urbanos	3,41	1,234
No estoy preocupado por los parques urbanos	2,13	1,234

TABLA 38. Valores medios y desviaciones típicas de la importancia de las medidas ambientales

Fuente: Elaboración propia

En términos medios, los encuestados creen que debería asumir responsabilidades con los parques urbanos dando 3,8 puntos. De la misma manera y con puntuación parecida, 3,41 puntos, los encuestados creen que son las autoridades y no los ciudadanos los que deberían ser los responsables de los parques urbanos, y por último, los encuestados muestran cierta preocupación por los parques urbanos otorgando 2,13 puntos.

Con los resultados obtenidos, entendemos que los encuestados se preocupan por los parques urbanos y que entienden que la responsabilidad sobre los

parques urbanos, debe de ser de todos, autoridades y ciudadanos, cada uno aportando aquello que esté dentro de sus posibilidades.

Las autoridades son las encargadas de gestionar las áreas verdes urbanas asignando presupuestos anuales y niveles de conservación pero los ciudadanos son muy capaces de contribuir a la mejora de los parques urbanos depositando la basura en las papeleras adecuadas contribuyendo con el reciclaje, utilizando medios de transporte públicos, no cometiendo actos vandálicos en árboles, arbustos y mobiliario de los parques etc. En definitiva, entendemos que los encuestados creen que la responsabilidad de cuidar los parques urbanos es de todos y cada uno de los ciudadanos.

En la siguiente tabla se muestra el grado de acuerdo que los encuestados expresan con las siguientes afirmaciones asignando un valor de 5 al mayor grado de acuerdo y un 1 al menor grado de acuerdo.

PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PARQUES URBANOS	MEDIA	DES. TIP
La mayor parte de las personas que son importantes para mí piensan que yo debería proteger y conservar las áreas naturales periurbanas	3,15	1,161
La mayor parte de las personas importantes para mí esperan que yo proteja y conserve los parques urbanos	3,13	1,101
Las personas cuya opinión valoro protegerían y conservarían los parques urbanos	3,64	1,106
Siento que debo proteger y conservar los parques urbanos para el bien del medio ambiente	3,71	1,095
Tengo mala conciencia si no protejo y conservo los parques urbanos	3,45	1,300

TABLA 39. Valores medios y desviaciones típicas de la protección y conservación de parques urbanos

Fuente: Elaboración propia

Encontramos que los encuestados se inclinan por estar de acuerdo en todas las afirmaciones sin llegar en ninguno de los casos a una media de 4 puntos, que confirmaría el estar de acuerdo sin contemplaciones. En general los encuestados se muestran bastante neutrales con estas afirmaciones aunque no están en desacuerdo con ninguna de ellas, dato que nos indica que los encuestados tienen conciencia con respecto a la protección y conservación de los parques urbanos.

La afirmación que mayor grado de acuerdo presenta por parte de los encuestados es la de proteger y conservar los parques urbanos para el bien del medio ambiente, con una puntuación media de 3,71 puntos. La afirmación que menor puntuación ha obtenido ha sido la de que la mayor parte de las personas importantes para mi esperan que proteja y conserve los parques urbanos, con una puntuación de 3,13 puntos.

A continuación mostramos los resultados obtenidos donde se muestra el grado de acuerdo que los encuestados expresan con las siguientes afirmaciones asignando un valor de 5 al mayor grado de acuerdo y un 1 al menor grado de acuerdo.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL DE PARQUES URBANOS	MEDIA	DES. TIP
Sería difícil para mí proteger y conservar las áreas naturales periurbanas en los siguientes meses	2,97	1,442
Pienso que el hecho de que yo proteja y conserve las parques urbanos no mejoraría su estado actual	2,90	1,371
Tengo recursos, tiempo y oportunidades para proteger y conservar los parques urbanos	2,34	1,199

TABLA 40. Valores medios y desviaciones típicas de la protección individual de parques urbanos

Fuente: Elaboración propia

En este caso, observamos como los encuestados tienen en su mayoría poco tiempo, recursos y oportunidades para conservar los parques urbanos, asignando una puntuación media de 2,34 puntos.

Los encuestados son bastante neutrales en cuanto al resto de afirmaciones, donde a la afirmación de sería difícil proteger y conservar los parques en los siguientes meses puntúan con un 2,97 de media y en la afirmación relativa a creer que el hecho de proteger y conservar los parques urbanos no mejoraría su estado actual, lo puntúan con un 2,9, no dejando opción a sacar conclusiones claras.

5/ **CONCLUSIONES** **Y**

RECOMENDACIONES

En este punto se realizarán las conclusiones del trabajo y recomendaciones para estudios posteriores de características similares.

5.1/ **CONCLUSIONES**

El centenario parque Doña Casilda Iturrizar ha sido durante muchos años el único pulmón de la ciudad de Bilbao. Tras la crisis siderometalúrgica y el fin de la era industrial, tras la reconversión económica y el viraje a la nueva era de los servicios y concienciación ambiental, empezaron a construirse nuevos parques y ampliarse las zonas verdes de la capital vizcaína.

Para cuando llegó esta nueva situación económica y social a Bilbao, en los ochenta, en el parque de Doña Casilda ya había llovido mucho. Los niños que ahora juegan en el parque son quizás la cuarta generación de los primeros niños que lo estrenaron.

Es por ello que el parque de los patos, como se le conoce vulgarmente, tiene una importancia muy grande para lo habitantes de Bilbao, porque aunque muchos de ellos no lo visiten o no tengan tiempo para disfrutarlo de forma periódica, todos han estado alguna vez y lo conocen.

La gran mayoría de los encuestados había estado previamente en el parque y más de la mitad de los encuestados visita el parque mensualmente. También es cierto que son pocas las personas que acuden diariamente que son por lo general deportistas, personas que viven junto al parque o personas que salen a pasear o a pasear al perro.

El parque de Doña Casilda se encuentra en el centro de Bilbao junto a la plaza del Sagrado corazón, paralelo a la Gran Vía, cercano a la recién inaugurada

torre Iberdrola y a no mucha distancia del museo Guggenheim. Su ubicación hace que sea un parque céntrico y accesible.

La edad media de los encuestados se encuentra en casi 43 y son en su mayoría mujeres sin existir una gran diferencia con los hombres. La mayoría de los encuestados eran madres y padres que acompañaban a sus hijos al parque para jugar con ellos, pasear o descansar mientras los niños jugaban ya que el parque presta unos servicios muy adecuados para niños por la protección que supone frente a las calles abiertas al tráfico rodado.

El colectivo más joven a resultado ser el menos encuestado y quizás el más difícil de encuestar ya que es cierto que frecuentan menos los parques, pero también las ocasiones de encuestar a este colectivo han sido menores debido a que muchos de ellos se encontraban realizando actividades deportivas y por lo tanto, poco accesibles.

Las personas mayores representan al colectivo que más visitas realiza después de los de edad intermedia. En este caso realizar la encuesta también ha sido complicado y quizás los resultados de la muestra no sean completamente significativos en cuanto al porcentaje de visitantes de edad avanzada. La encuesta resulta complicada de realizar a todas personas mayores de 60-65 años que aún explicándoles el objetivo, no llegaban a comprender ciertas preguntas o les parecían demasiado farragosas hasta el punto de abandonar la encuesta en casos excepcionales.

El análisis de los resultados de la muestra revelan que los visitantes se encuentran por lo general satisfechos con la visita al parque y encuentran una fuente de beneficios para la salud por la oportunidad que presenta el parque, de practicar actividades deportivas, gracias a sus canchas de baloncesto y sus caminos a distintos niveles de altura que la gente utiliza diariamente para correr.

Los visitantes encuestados perciben que la visita les reporta beneficios para la salud y bienestar físico además de mejorar la calidad de vida y encontrar diversión placer y disfrute durante la visita. Por lo tanto, las personas

encuestadas valoran la visita con beneficios personales y atribuyen una mejora de la calidad de vida al las visitas al parque.

Una de las sensaciones mejor valoradas del parque es la del sentimiento de encontrarse complacido y encantado tras la visita. Seguramente por la desconexión que supone de la vida diaria y porque muchas de las personas encuestadas estaban divirtiéndose con sus hijos en un entorno urbano agradable como lo es el parque.

Cabe destacar que los encuestados por lo general presentan un alto grado de lealtad al parque recomendando la visita a otras personas y afirmando que volverán próximamente.

Cuando la valoración del parque se realiza en cuanto a la disposición a pagar (DAP) por la entrada al mismo, encontramos que esta disposición es muy baja para los valores prefijados de la encuesta, un 11 % y que el 27 % de los encuestados estaría dispuesto a pagar algo, además son las mujeres las que demuestran mayor DAP. El restante de la muestra, que representa a la mayoría de los encuestados, no estaría dispuesto a pagar nada por los beneficios que el parque reporta.

Esta situación de baja DAP puede ser consecuencia de la grave crisis en la que nos encontramos inmersos, con un alto paro y miedo al gasto de dinero. Hay que tener en cuenta que el hecho de pagar una cantidad de entrada al parque resta cierta cantidad de dinero para otras cosas que quizás algunos encuestados consideren más importantes.

También es cierto que muchas de las personas de la muestra que no estaban dispuestas a pagar respondían con ceros protesta tales como que con los impuestos que pagaban era suficiente.

No obstante, la media de la máxima disposición a pagar contando todos los ceros, reales y protesta, es de 0,45 euros por entrar al parque y en cambio, la media sin contar los ceros es de 1,23 euros por entrada.

En cuanto al perfil ambiental que muestran los encuestados nos encontramos con una concienciación alta en cuanto a valores ambientales y respeto por la naturaleza, ya que los encuestados entienden que la protección del medio ambiente es necesaria y beneficiosa para la salud y que el medio ambiente sufre mucho en países industrializados debido a las conductas contaminantes.

Por ello, los encuestados creen que la protección del medio ambiente es fundamental aunque en cuanto a las aportaciones personales para conservar el parque se mantienen neutrales a lo largo de las afirmaciones propuestas.

5.2/ RECOMENDACIONES

En este apartado se muestran las recomendaciones que tras los resultados obtenidos, puedan resultar de interés para aumentar el valor que los visitantes otorgan al parque de Doña Casilda Iturrizar.

La afluencia de personas al espacio es elevada dada su ubicación y servicios prestados y según los datos obtenidos en la encuesta, la mayoría de la muestra obtenida había estado con anterioridad, constituyendo un punto a favor a aquellas personas encargadas de la gestión del espacio. Por lo general la gente vuelve.

Aún así, recomendamos que se aproveche mejor el espacio dedicado a actuaciones y que se realicen por ejemplo, actuaciones periódicas para todos los públicos que no tengan por qué suponer un coste. En la ciudad de Bilbao existen numerosas compañías de teatro y bandas musicales que estarían dispuestas a actuar por el simple placer de hacerlo y así darse a conocer.

No se recomienda la inserción de un precio de entrada ya que la mayoría de las personas no están dispuestas a pagar y por lo tanto el uso del parque quedaría completamente desaprovechado por la falta de visitantes.

Por otra parte, es evidente la ausencia que existe en Bilbao y en otras ciudades, el fomento de visita a los parques urbanos. Para conocer todos los servicios que puede llegar a prestar el parque Doña Casilda, se hace

indispensable su visita. Aquellas personas que no hayan estado nunca no pueden saber si la visita les reportará beneficios o tal vez, los que se esperan están por debajo de los que el parque oferta.

Aunque el parque Doña Casilda, debido al museo de bellas artes y probablemente a la cercanía del Guggenheim, es un lugar bastante transitado, sobre todo los fines de semana y más cuando el tiempo acompaña. Podría acoger a muchos más visitantes aumentando la calidad de vida y proporcionando placer y disfrute que son uno de los valores obtenidos en el análisis e los resultados.

El parque Doña Casilda representa un diseño muy característico de la época en la que fue construido. Es un parque de estilo inglés que comenzó su construcción en 1907, época en la que la ciudad de Bilbao estaba muy influenciada por Inglaterra debido al negocio de la industria siderúrgica. Sería interesante que estas pequeñas informaciones estuviesen plasmadas en el parque mediante pequeños carteles informativos y disponibles para los visitantes, ya que contemplar los estanques del parque, las estatuas, las canalizaciones del agua y el porqué de las pérgolas con grandes pilares puede resultar de gran interés para el visitante, sobre todo turista.

Por último, recomendamos que se realicen pequeñas restauraciones en los lugares deteriorados del parque. En ocasiones el pavimento se encuentra muy desgastado y emite sensación de abandono. Además el estado del pavimento en dichos lugares impide la realización de actividades de patinaje demandadas por los usuarios que no pueden aprovechar la totalidad de los caminos, además de crear desconfianza a los padres y madres que están enseñando a sus hijos, el arte del ciclismo. Entendemos que suponga un alto coste pero la mejora de la imagen del parque y la sustitución del viejo pavimento, contribuirá al mayor uso y disfrute del parque de Doña Casilda Iturrizar.

6/ BIBLIOGRAFÍA

- **ABAD, C.** (1996). *Métodos e instrumentos de valoración económica de bienes y servicios ambientales. El caso de España*. IN: Osvaldo Sunkel (editor), *Sustentabilidad ambiental del modelo de crecimiento económico chileno*. Programa de Desarrollo Sustentable. Universidad de Chile. Santiago. 1996.
- **ÁLVAREZ FARISO, B.** (1999). *El análisis de la demanda recreativa de espacios naturales. Aplicación al Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Serie Investigación N°20. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza, España. 225 p.
- **ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M.** 1999. *Estudio FAO, riego y Drenaje, n° 56 (Método Penman-Monteith)*.
- **ANDERECK, K.L. & BECKER, R.H.** (1993). *Perceptions of carry-over crowding in recreation environments*.
- **ANDERSON, D. M. & BROWN, P.J.** (1984). *The displacement process in recreation*. Journal of Leisure Research, 16: 61-73.
- **ARROW, K.J., FISHER, A.C.** (1974), *Environmental preservation, uncertainty and irreversibility*. Quaterly Journal of Economics, vol. 88, pp. 312-319.
- **AZQUETA D.** (1994), *Valoración económica de la calidad ambiental*, Edit. McGraw-Hill/ Interamericana España, Madrid. 299 p.
- **AZQUETA D., PÉREZ & PÉREZ L.** (1996), *Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos*. McGraw-Hill.Madrid. 237 p.
- **AZQUETA, D.** (2002). *Introducción a la Economía Ambiental*. McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid
- **BARRENA, R. & SANCHEZ, M.** (2009) *Connecting product attributes with emotional benefits Analysis of a Mediterranean product across consumer age segments*. British Food Journal. 2009, vol. 111, núm. 2, pp. 120-137.
- **BISHOP, R.C., CHAMP, A., MULLARKEY, D.J.** (1995). *The Handbook of Environmental Economics, Contingent Valuation* en D.W. Bromley (ed.), Blackwell, Cambridge.

- **BOO**, (1.990). *Ecotourism: The potential and pitfalls*. Baltimore: World Wildlife Fund.
- **BOURNE, H., JENKINS, M.** (2005). *Eliciting manager's personal values. Anadaptation of the laddering interview method*. Organizational Research Methods, 8:410-428.
- **BOYLE, K. J., BISHOP, R. C.** (1985). *The total value of wildlife resources: conceptual and empirical issues*. Paper presented at the Association of Environmental and Resource Economics Workshop on Recreation Demand Modeling, Boulder, Colorado.
- **BROWN, P.J.** (1.985). *Management objectives, recreation, and recreation management planning. In the management of human behaviour in outdoor recreation settings*, Ed. D.L. DUSTIN, p.p. 1-10. San Diego, C.A.: Institute for Leisure Behaviour, San Diego State University.
- **BUCKET, R.C.** (1.994). *A framework for ecotourism*. Annals of Tourism Research 21, 661 -665.
- **BURNS, M.** (1999). *Environmental resource valuation: some problems of specification and identification*. Flinders University of South Australia and Carleton University. 28 p,
- **BUTLER, R.W.** (1.980). *The concept of a tourist area cycle of evolution: implication for management of resources*. Le Geographie Canadien 24: 5-12.
- **CALATRAVA, J.** (1996). *Valoración económica de paisajes agrarios: consideraciones generales de aplicación del método de valoración contingente al caso de la caña de azúcar en la Vega de Motril-Salobrena*. En: Azqueta, D. y L Pérez. Gestión de Espacios Naturales. Ed. McGraw Hill. pp. 143-169.
- **CAMPOS, P.; DE ANDRÉS, R.; URZAINQUI, E. & P, RIERA.** (1996). *Valor económico total de un espacio de interés natural. La dehesa del Área de Monfrague*. En: Azqueta, D y L Pérez. Gestión de espacios naturales. Ed. McGraw Hill. pp. 193-215.
- **CARSON, R.** (1999). *Contingent Valuation: A user's guide*. Discussion Paper 99- 26, Department of Economics. University of California, San Diego. 21 p.

- **CHIESURA, A.** (2004). *The role of urban parks for the sustainable city.* Landscape and Urban Planning, 68: 129-138.
- **CHIU, C-M.** (2005). *Applying means-end chain theory to eliciting system requirements and understanding users perceptual orientations.* Information and Management, 42: 455-468.
- **CHRISTALLER, W.** (1.963). *Some considerations of tourism location in Europe: the peripheral regions underdeveloped countries-recreation areas.* Regional Science Association Papers, xii Land Congress
- **COSTA, A.I.A., DEKKER, M., JONGEN, W.M.F.** (2004). *An overview of means-end theory: potential application in consumer-oriented food product design.* Trends in Food Science and Technology, 15: 403-415.
- **DE GROOT, R.; WILSON, M. AND R. BOUMANS.** (2002). *A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services.* Ecological Economics, 41, 393-408.
- **DEL SAZ, S. (1997),** *Los métodos indirectos del coste de viaje y de los precios hedónicos: una aproximación,* Revista Española de Economía Agraria, nº 179, pp. 167-189.
- **DEL SAZ S., SUÁREZ C.** (1998). *El valor del uso recreativo de espacios naturales protegidos: aplicación del método de valoración contingente al Parque Natural de l'Albufera.* Revista Española de Economía Agraria, 182: 239-272.
- **DEL SAZ SALAZAR, S.** (1999), *Valoración contingente de espacios naturales en la comunidad valenciana: un fenómeno reciente.* Noticias de la Unión Europea. (170): 133-139.
- **DIXON, J. AND P. SHERMAN.** (1990). *Economics of protected areas. A new look at benefits and costs,* Earthscan Publications Ltd. 234 p.
- **DOSI, C.** (2001). *Environmental values, valuation methods and natural disaster damage assessment.* Environment and Human Settlements Division. CEPAL Santiago Chile. 58 p.
- **FARBER, S; CONSTANZA, R & WILSON, M.** (2002). *Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services.* Ecological Economics 41, 375-392.
- **FIELD, C.; FIELD, M.** (2003) *Economía Ambiental.* McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid, España.

- **FISHER, A.C. & y KRUTILLA, J.V.** (1.972). *Determination of optimal capacity of resource based recreation facilities*. P 115-141, In J. F, KRUTILLA, Natural Environments. Ed. Resour. For the future, Inc., Washington, D.C. 352 p.
- **FREEMAN, A.M.** (1993): *The measurement of environmental and resource values; theory and methods*, Resources for the Future, Washington D.C. 516 p.
- **FREEMAN, A & SHIPMAN, W.** (2000). *The valuation of environmental health damages in developing countries, some observations*. Biannual Workshop of Economy and Environment Program of South East Asia (EEPSEA) Thailand, 12 p.
- **GARROD, G.D. & WILLIS, K.G.** (1996): *Estimating the benefits of environmental enhancement: A case study of the river Darent*. Journal of Environmental Planning and Management, vol. 39, nº 2, pp. 189-203.
- **GIDLÖF-GUNNARSSON, A., ÖHRSTRÖM, E.** (2007). *Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas*. Landscape and Urban Planning, 83: 115-126.
- **GIL-ALBERT VELARDE, F.** (2006) *Manual técnico de jardinería I. Establecimiento de jardines, parques y espacios verdes*. 2ª.ed. Madrid: Mundi-prensa 2006. 139 p. ISBN: 84-8476-291-2
- **GIL-ALBERT VELARDE, F.** (2008) *Manual técnico de jardinería II. Mantenimiento*. 2ª.ed. Madrid: Mundi-prensa 2008. 336 p. ISBN: 978-84-8476-334-5.
- **GOBSTER, P.H., WESTPHAL, L.M.** (2004). *The human dimensions of urban greenways: planning for recreation and related experiences*. Landscape and Urban Planning, 68: 147-165.
- **GOLDSMITH, F.B.** (1.974). *Ecological effects of visitors in the countryside*. In conservation in practice (Warren and Goldsmith, Eds). New York: Wiley.
- **GÓMEZ, J.A.** (2008): *Utilidad de la valoración contingente y de los experimentos de elección en la evaluación económica de espacios periurbanos. Aplicación en la Grajera (Logroño)*. Proyecto Fin de Carrera

de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Pública de Navarra, Julio de 2008.

- **GOYTIA, A.** (1.999). *Ocio, turismo y desarrollo rural sostenible*. Materiales de trabajo número 25. Centra de documentación en ocio. Universidad de Deusto. Bilbao.
- **GRAZIA, S.** (1.966). *Tiempo, Trabajo y Ocio*. Tecnus. Madrid.
- **GRUNERT, K. G., & GRUNERT, S. C.** (1995). *Measuring subjective meaning structures by the laddering method: Theoretical considerations and methodological problems*. International Journal of Research in Marketing, 12, 209–225.
- **GUTMAN, J.** (1982). *A Means-End Chain Model Based on Consumer Categorization Processes*. Journal of Marketing, 46: 60-72.
- **HAMMITT, W.E. & COLE, D.N.** (1.987). *Wild land Recreation*. Ecology and Management. John Wiley & Sons. New York.
- **HANEMANN, M & E. KANNINEN.** (1996). *The statistical analysis of discrete response CV data*. Working Paper N°79S. University of California and Berkeley. 124 p
- **HANEMANN, W.M.** (1994), *Valuing the environment through contingent valuation*, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, nº 4, pp. 19-43.
- **HANLEY, N., WRIGHT, R. E., ADAMOWICZ, V.** *Using Choice Experiments to value the environment: Design Issues, Current Experience and Future Prospects*. Environmental and Resource Economics. 1998, 11(3-4): 413-428.
- **HARTIG, T. & EVANS, G.W.** (1.993). *Psychological foundations of nature experience*. Int. Garltng & R.G. Golledge (Eds.), *behaviour and environment: psychological and geographical approaches* (pp.427-457). Amsterdam: North Holland.
- **HERRADOR, O. & L. DIMAS.** (2000). *Aportes y limitaciones de la valoración económica en la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales*. Prisma N° 41. San Salvador. 16 p.
- **HIDANO, N.** (2002). *The economic valuation of the environmental and public policy*. Edward Elgar Publishing Inc. USA. 167 p.

- **HUFSCHMIDT, M.; JAMES, D.; MEISTER, A.; BOWER, B. AND DIXON, J.**
- (1990). *Environment natural systems and development, An economic valuation guide*. The John Hopkins University Press. Baltimore and London. 338 p.
- **INSKEEP, E. & KALLENBERGER, M.** (1992). *An integral approach to resort development*. World Tourism Organization. Madrid.
- **JACKSON, E. & BURJON, T.L.** (1.989). *Understanding leisure and recreation*. Venture Publishing.
- **JOHANSSON, P-O.** (1990), *Valuing environmental damage*, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 6, nº 1, pp. 34-50.
- **JUBENVILLE, A. & WORKMAN, W.G.** (1993). *The effects of development on the visitor's perception of unique natural resources*. Leisure in different worlds, L.S.A.
- **KAPLAN, S. & TALBOT, J.F.** (1.983). *Psychological benefits of wilderness experience*. Human Behaviour and Environment, 6:163-204
- **KOTCHEN, M. & REILLNG, S.** (2000). *Environmental attitudes, motivations and contingent valuation of non use values: a case study involving endangered species*. Ecological Economics 32y 93-107.
- **KRISTRÖM, B.** (1995): *Theory and applications ot the contingent valuation method*, papel presentado en "Economía Ambiental: Valoración, Recursos Naturales y Política Económica", Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Barcelona, 26-28 de Junio.
- **KRUTILLA, J. V.** (1967) *Conservation Reconsidered*. American Economic Review, vol. 57, pp. 777-786.
- **LEE, C-K., HAN, S-Y.** (2002). *Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using contingent valuation method*. Tourism Management, 23: 531-540.
- **LEON, C.** (1996). *Valoración contingente de espacios naturales en Gran Canaria: El valor de no uso y el efecto del formato*. En: Azqueta, D y L Pérez. Gestión de espacios naturales. Ed. McGraw-Hill- 125-141.
- **LEPPARD, P., RUSSEL, C.G., COX, D.N.** (2004). *Improving means-end-chain studies by using a ranking method to construct hierarchical value map*. Food Quality and Preference, 15: 489-497.

- **MARTÍNEZ ALIER J.** (1999) *Introducción a la economía ecológica*. Rubes Editorial, S.L. España. ISBN 84-497-0073-6
- **MASLOW, A. H.** (1.954). *Motivation and personality*. Harper & Row. New York.
- **MEDINA IGLESIAS, M.** (2003). *Valoración ambiental de los ecosistemas urbanos. Aplicación en Madrid*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. 284 p
- **MITCHELL, R.C., CARSON, R.T.** (1989): *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*, Resources for the Future, Washington, D.C.
- **MOGAS, J. & P, RIERA.** (2001). *Comparación de la ordenación contingente y del experimental de elección en la valoración de las funciones no privadas de bosques*, 28 p.
- **MONTANER, J.** (1.996). *Psicosociología del turismo*. Editorial Síntesis (España).
- **OLSON, J. C., & REYNOLDS, T. J.** (1983). *Understanding Consumers' Cognitive Structure: Implications for Advertising Strategy*. In L. Percy and A. Woodside (Eds.), *Advertising and Consumer Psychology*. Lexington, MA: Lexington Books.
- **PALMQUIST, R.** (1999). *Hedonic models*. In: Van den Bergh, J. (Ed). *Handbook of environmental and resources and economics*. Edward Elgar Publishing. Inc. USA. pp 767-776.
- **PARRY-JONES, W.L.** (1.990). *Natural landscape, psychological wellbeing and mental health*. *Landscape Research*, 15 (2): 7-11.
- **PEARCE, D Y K, TURNER,** (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Colegio de Economistas de Madrid. Celeste Ediciones. España, 448 p.
- **PERÁN LÓPEZ J. M.** (2.005). *Demanda de espacios naturales para el ocio: Modelos de capacidad de acogida perceptual. Aplicación a los Parques Nacionales de Timanfaya, Ordesa y Monte Perdido*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. 2-17p.

- **PEREZ, L; BARREIRO, J.; BARBERAN, R. Y DEL SAZ S.** (1998). *El Parque Posets-Maladeta (aproximación económica a su valor de uso recreativo)*. Serie Investigación Uº8 Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. España, 114 p.
- **PIETERS, R., BAUMGARTNER, H., & ALLEN, D.** (1995). *A means-end chain approach to consumer goal structures*. International Journal of Research in Marketing, 12(3), 227-244.
- **PITTS, R.E., WONG, J.K., WHALEN, D.J.** (1991). *Consumers' evaluative structures in two ethical situations: a means-end approach*. Journal of Business Research, 22: 119-30.
- **REYNOLDS, T. J., & GUTMAN, J.** (1988). *Laddering theory, method, analysis and interpretation*. Journal of Advertising Research, 28 (February/March), 11- 31.
- **RIERA, P.** (2000). *Assessment of methodologies for valuing biological diversity of forests*. Report to the Work Programme on The Conservation and Enhancement of Biological and Landscape Diversity in Forests Ecosystem, 1997-2000 of The Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE). 19 p,
- **RIERA, P., DESCALZI, C., RUIZ, A.** (1994): *El valor de los espacios de interés natural en España. Aplicación de los métodos de la valoración contingente y el coste del desplazamiento*. Revista Española de Economía, nº monográfico "Recursos Naturales y Medio Ambiente", pp. 207-230.
- **ROKEACH, M.** (1973). *The nature of human values*. Free Press, New York.
- **ROMERO, C** (1997). *Economía de los recursos ambientales y naturales*, 2ª Edición ampliada. Editorial Alianza. Madrid. 214 p.
- **ROS ORTA, S.** (2007). *Planificación y gestión integral de parques y jardines*. 1a ed. Madrid: Editorial Mundi-prensa 2007 p.368. ISBN: 84-8476-294-7.
- **SYRETTE, J.A., COX, D.N.** (2004): *A comparison of paper-and-pencil and computerized methods of hard laddering*. Food Quality and Preference, 15: 279-291.

- **SARMIENTO M.A.** (2003). *Desarrollo de un nuevo método de valoración medioambiental*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. 20-55.
- **SCHULZE, W.D.** (1993). *Use of Direct Methods for Valuing Natural Resources Damages*, in: Kopp, R.J. & Smith, V.K. (eds.): *Valuing natural assets* (Resources for the Future, Washington, D.C.).
- **SHELBY, B., HEBERLEIN, T.A., VASKE, J.J. & ALFANO, F.** (1.983). *Expectations preferences and feeling crowded in recreation activities*. *Leisure Sciences*, 6:1-14.
- **SIBLY, H.** (1999). *The efficient recreational use of a natural resource*. School of Economics University of Tasmania, 32 p.
- **SMITH V.K., KAORU Y.** (1990), *Signale of noise Explaining the variation in recreation benefits estimates*, *American Journal of Agricultural Economics*, 72(2), 419-433.
- **SMITH, K.** (1997). *Time and the valuation of environmental resources*. Duke University, Presented at The Workshop in Cassino, Italy. 41 p.
- **SORENSEN, M. BARZETTI, V. KEIPI, K. WILLIAMS, J.** (1998), *Manejo de las áreas verdes urbanas*. Washington, D.C. Mayo, 1998 - No. ENV - 109
- **STANKEY, G.H. & MCCOOL, S.F.** (1.983). *Beyond social carrying capacity*, pp 497-516 In "Understanding Leisure Research Recreation". Jackson, E. & Burton T.L., Venture publishing.
- **STARRETT, D.**, 1998. *Valuing ecosystem services*. Department of Economics, Stanford University. 13 p,
- **STEVENS, T.; BELKNER, R.; DENNIS, D.; KITTREDGE, D. AND WILLIS, C.** (2000). *Comparison of contingent valuation and conjoint analysis in ecosystem management*. *Ecological Economics* 32, 63-74,
- **TER HOFSTEDE, F., AUDENAERT, A., STEENKAMP, J-B.E.M., WEDEL, M.** (1998). *An investigation in to the association pattern technique as a quantitative approach to measuring means-end chain*. *International Journal of Research in Marketing*, 15: 37-50.
- **TOGRIDOU A., HOVARADAD T., PANTIS J.D.** (2006). *Determinants of visitors' willingness to pay for the National Marine Park of Zakynthos, Greece*. *Ecological Economics*, 60: 308-319.

- **TYRVÄINEN, L., VAÄNANEN, H.** (1998): *The economic value of urban forest amenities: an application of the contingent valuation method*. Landscape and Urban Planning, 43: 105-118. University Press. New York.
- **UPTON, D. AND K. WELLMAN.** 1995. *Economic valuation of natural resources. A handbook for coastal resource policymakers*. NOAA Coastal Ocean Program. National Oceanic Atmospheric Administration. 150 p.
- **VAN DER ZEE, D.** (1.990). *The complex relationship between landscape and recreation*. Landscape Ecology, 4(4): 225-236
- **VAN DOREN, C.S.** (1.979), *Land and Leisure*. Concepts and Methods in Outdoor Recreation. Second Edition. Methuen & Co. Ltd. London.
- **VILLALVA QUINTANA S.** *Plagas y enfermedades de jardines*. 2a.ed. Madrid: Mundi-prensa 2004. 338 p. ISBN:84-8476-178-9.
- **WALKER, B.A., OLSON, J.C.** (1991). *Means-end chains: connecting products with self*. Journal of Business Research, 22 (2): 111-119.
- **WENNERGREN, E.B. & JOHNSTON, W.E.** (1,974), *Concept and Methods in Outdoor Recreation*. Capítulo 9, Land & Leisure. London.

7/ ANEXO I: LA ENCUESTA

ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR

Buenos días/tardes. Estamos haciendo un estudio para la Universidad Pública de Navarra, sobre los visitantes de este lugar, con el fin de valorar la satisfacción y los beneficios que los visitantes obtienen de su estancia en este Parque Urbano, así como conocer sus actitudes y comportamientos ambientales. Le garantizamos el anonimato y confidencialidad de sus respuestas por lo que le pedimos que responda con la mayor sinceridad posible. La encuesta dura más o menos un cuarto de hora. Gracias por su colaboración.

BLOQUE 1. PERFIL ACTITUDINAL

1. ¿Es su primera visita al Parque Doña Casilda Iturrizar?

Si	
No	

En caso negativo, indique aproximadamente el número de visitas que realiza al año a este espacio _____

2. Marque con una X, cuál es su frecuencia de visita al Parque Doña Casilda Iturrizar u otro parque urbano de estas características.

Visita diaria	
Visita semanal	
Visita mensual	
Casi nunca	

3. ¿Qué grado de satisfacción ha obtenido durante su visita a este espacio? Marque con una X su respuesta, siendo 1: muy satisfecho; 2: satisfecho; 3: lo mismo; 4: insatisfecho; 5: muy insatisfecho

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Valore en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo, las siguientes afirmaciones realizadas sobre la satisfacción personal que le provoca el Parque Doña Casilda Iturrizar:

Uno de los mejores parques	
Estoy satisfecho por haber venido al parque	
Ha sido acertado venir a este parque	
Realmente estoy disfrutando de la estancia	
No me arrepiento de haber venido	

5. Los parques urbanos mejoran el bienestar físico, mental y social de las personas. Valore en una escala de 1 a 5, el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones sobre los beneficios de salud percibidos en este parque, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo.

El aumento de actividad física me proporciona beneficios cardiovasculares y me ayuda a controlar mi peso	
Percepción de beneficios respiratorios gracias a la oportunidad de respirar "aire fresco"	
Bienestar mental y espiritual gracias a la diversión y a la calma	
Relajación mental gracias al contacto con la naturaleza y a la serenidad	
Reducción del estrés experimentado como consecuencia del ritmo de vida actual	
Sentimiento de pertenencia a un determinado grupo social	
Ensanchamiento del círculo social de usuarios por la presencia de familias y niños	
Oportunidad de contribuir creativamente y de divertirse todo el mundo en el espacio	

6. Además de los aspectos que valora en el uso de un Parque Urbano como el Parque Doña Casilda Iturrizar, usted puede experimentar diversas emociones en el momento del uso y disfrute del espacio. Podría indicarme en que medida percibe las siguientes sensaciones o emociones. Puntúe de 1 a 5, indicando el 5 el máximo nivel de importancia.

Complacido	
Encantado	
Sorprendido	
Impresionado	
Aburrido	
Enojado	
Decepcionado	
Disgustado	

7. Valore en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo, las siguientes afirmaciones referentes a la forma en la que usted percibe o siente el parque.

Entre las actividades que me divierten, las oportunidades que ofrece este espacio son las mejores	
Para lo que a mí me gusta hacer, no me puedo imaginar otro espacio que me ofrezca mejores alternativas que éste	
Disfruto visitando este parque y su entorno, más que ningún otro espacio de sus características	
Este espacio significa mucho para mí	
Me siento atraído por este espacio	
Siento que pertenezco a un grupo dentro de este parque	
Siento que este espacio es parte de mí	
Me identifico fuertemente con este parque	
Visitar este espacio dice mucho de lo que yo soy	

8. En comparación con lo que usted se esperaba de la visita al Parque Doña Casilda Iturrizar, ha sido, 1: mucho peor de lo que esperaba, 2: peor de lo que esperaba, 3: igual, 4: mejor de lo que esperaba, 5: mucho mejor de lo que esperaba. Marque con una X su respuesta.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Valore en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo, las siguientes afirmaciones realizadas sobre las próximas visitas al parque.

Sólo podría decir cosas positivas sobre este espacio	
Recomendaría este parque	
Animo a que lo visiten	
Si tuviera que elegir de nuevo, lo elegiría	
Volveré a este parque próximamente	

BLOQUE 2. PERFIL AFECTIVO Y COGNITIVO.

10. A continuación se trata de determinar mediante las tablas siguientes sus asociaciones entre las características del Parque Doña Casilda Iturrizar y las consecuencias que usted percibe en su visita y, posteriormente entre dichas consecuencias y los beneficios buscados por usted en su visita. En cada tabla debe asociar filas con columnas. Se trata de asociar cada una de las características (a1, a2, ..., a8) con aquellos beneficios que proporcionan (c1, c2, ..., c8). De la misma forma en la segunda tabla se debe asociar cada beneficio situado en las columnas (c1, c2, ..., c8) con aquellos valores que proporcionan (v1, v2, ..., v9).

TABLA ATRIBUTOS-CONSECUENCIAS Relacionar atributos (a1, a2,...) con consecuencias (c1, c2, c3...)

		Precio	Belleza Paisajística	Espacio para realizar actividades deportivas	Distancia del lugar de residencia al área natural	Contacto con la naturaleza (fauna y flora)	Efectos sobre la salud (oxigenación, limpieza del aire)	Servicios recreativos ofrecidos por el área natural	Disminución del ruido urbano
		a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
c1	Tengo buenos hábitos ecológicos								
c2	Disminución del estrés/Relax								
c3	Bienestar físico								
c4	Descanso								
c5	Ayudo al Medio Ambiente								
c6	Huida de la rutina diaria/Vía de escape								
c7	Uso frecuente del espacio								
c8	Bienestar psíquico/Bienestar mental								

TABLA CONSECUENCIAS-VALORES

Relacionar consecuencias (c1,c2,c3,...) con valores (v1,v2,v3...)

		<div> Siento que pertenezco a un grupo dentro de la sociedad Me proporciona diversión, placer y disfrute Mejora mis relaciones con los demás Tengo buena calidad de vida y seguridad Me siento autorrealizado y cumpla con mis obligaciones Me proporciona emoción Tengo buena conciencia, dignidad y respeto hacia mi mismo Tengo más éxito </div>								
		v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9
c1	Tengo buenos hábitos ecológicos									
c2	Disminución del estrés/Relax									
c3	Bienestar físico									
c4	Descanso									
c5	Ayudo al Medio Ambiente									
c6	Huida de la rutina diaria/Vía de escape									
c7	Uso frecuente del espacio									
c8	Bienestar psíquico/Bienestar mental									

BLOQUE 3. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE DOÑA CASILDA ITURRIZAR.

Por favor, lea la siguiente información antes de contestar las preguntas de este apartado. «Algunos trabajos recientes han demostrado que cuando los encuestados responden a una encuesta como la que usted está realizando se comportan de forma diferente a cómo lo harían en una situación real. Así, es muy común observar cómo los encuestados suelen declarar que están dispuestos a pagar un precio superior por un determinado bien ambiental que el que realmente pagarían en una situación real de mercado. Esto suele ocurrir porque es difícil calcular el impacto real que este incremento de gasto puede tener en los ingresos familiares. En este sentido, permítame recordarle que a efectos de esta investigación nos parece perfecto si el precio de entrada por la conservación del parque que usted va a pagar es pequeño o nulo, dado que dicho pago extra le puede suponer una disminución de la cantidad de dinero a gastar en otras cosas»

En el Parque aparte de disfrutar de los servicios recreativos y deportivos que ofrece como lugar de esparcimiento, ofrece numerosos servicios que usted podría valorar como son los beneficios estéticos (belleza paisajística, visualización del paisaje), ambientales (oxigenación) y saludables (tranquilidad, reducción del estrés) que proporciona su estancia. Por ello, le pedimos a continuación que valore económicamente la satisfacción o bienestar que le producen estos usos, es decir, **el valor que le da al bien**; así como su **disponibilidad a contribuir económicamente para la conservación del parque**. El pago se realizaría a través de un **precio de entrada que debería ser pagado por todos los usuarios que quieran acceder al parque y será gestionado por el gobierno autonómico**. Tenga en cuenta que le pedimos que imagine un pago real y que lo que gastase no podría emplearlo en otras cosas.

11. Valorando todos los posibles beneficios que genera la zona en su conjunto, ¿pagaría una entrada por persona de 1,5 euros por conservar esta área recreativa?

Si	
No	

12. Teniendo en cuenta que pagaría 1,5 euros ¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar?.....€

13. Teniendo en cuenta que no pagaría 1,5 euros ¿Cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto a pagar?.....€

14. En caso de NO estar dispuesto a pagar ¿Cuáles son los motivos?

Con los impuestos que pago es suficiente	
Este bien medioambiental no tiene valor suficiente como para pagar una entrada	
Desconfío/a del uso del dinero	
Cree que el acceso debería de ser gratuito	
No puede permitirse pagar nada	
No sabe/ no contesta	

BLOQUE 4. PERFIL AMBIENTAL.

15. Indique su grado de acuerdo ante las siguientes actitudes ambientales, en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo y el 1 el menor.

La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	
El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan	
Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla	
El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable	
Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza	
Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades	
Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas	
Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir	
Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente	
El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable	
Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica	
Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar	
La tierra es como una nave espacial, con recursos y espacio limitados	
A pesar de nuestras habilidades especiales, los seres humanos todavía estamos sujetos a las leyes de la naturaleza	
La tierra tiene recursos naturales en abundancia, tan sólo tenemos que aprender a explotarlos	

16. Nuevamente, indique su grado de acuerdo con los siguientes hechos ambientales, en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo y 1 el menor.

La protección ambiental nos beneficia a todos	
Durante la próxima década miles de especies de plantas y animales se extinguirán	
Las afirmaciones de que estamos cambiando el clima son muy exageradas	
La degradación del medio ambiente ha podido perjudicar a plantas y animales, pero el efecto sobre la totalidad de la Tierra es muy pequeño	
Las amenazas ambientales sobre la salud pública son una exageración	
La protección del medio ambiente es beneficiosa para mi salud	
La protección del medio ambiente dará un mundo mejor para mí y mis hijos	
La protección del medio ambiente me ayudará a tener una mejor calidad de vida	
Los daños ambientales generados aquí perjudican a personas en todo el mundo	

17. Evalúe en una escala de 1 a 5 el grado de importancia que tienen los siguientes valores personales y ambientales como principio-guía de su vida. Indicando el 5 el mayor nivel de importancia y 1 el menor.

Unidad con la naturaleza (Integrarse con la naturaleza)	
Un mundo de belleza (Belleza en la naturaleza y en las artes)	
Respeto por la tierra (Armonía con otras especies)	
Protector del medio ambiente (Conserva la naturaleza)	
Evitar la contaminación (Conservar los recursos naturales)	
Poder social (Control sobre los demás, dominio)	
Autoridad (El derecho a liderar o mandar)	
Influyente (Teniendo impacto sobre las personas y acontecimientos)	
Riqueza (Posesiones materiales, dinero)	
Igualdad (Igualdad de oportunidades para todos)	
Un mundo en paz (Libre de guerras y conflictos)	
Justicia social (Corregir injusticias, preocuparse de los débiles)	
Ayuda (trabajar por el bienestar de los demás)	

18. Indique en una escala de 1 a 5 la importancia que tienen para usted las siguientes medidas ambientales. Indicando el 5 el mayor nivel de importancia y 1 el menor.

Cada ciudadano debería de asumir responsabilidades con los parques urbanos	
Son las autoridades y no los ciudadanos los responsables de los parques urbanos	
No estoy preocupado por los parques urbanos	

19. Indique su grado de acuerdo ante las siguientes afirmaciones, en una escala de 1 a 5. Indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo y 1 el menor.

La mayor parte de las personas que son importantes para mí piensan que yo debería proteger y los parques urbanos	
La mayor parte de las personas importantes para mí esperan que yo proteja y conserve los parques urbanos	
Las personas cuya opinión valoro protegerían y conservarían los parques urbanos	
Siento que debo proteger y conservar los parques urbanos para el bien del medio ambiente	
Tengo mala conciencia si no protejo y conservo los parques urbanos	

20. Valore en una escala de 1 a 5 el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones. Indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo y 1 el menor.

Sería difícil para mí proteger y conservar los parques urbanos en los siguientes meses	
Pienso que el hecho de que yo proteja y los parques urbanos no mejoraría su estado actual	
Tengo recursos, tiempo y oportunidades para proteger y conservar los parques urbanos	

BLOQUE 5. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO.

21. Edad:

22. Sexo

Hombre	
Mujer	

23. Nivel de estudios

Sin estudios	
ESO/primaria	
Bachiller/FP	
Título universitario/grado superior	

24. ¿En qué promedio de los que se muestran a continuación diría usted que están incluidos los ingresos de su hogar al mes? Seleccione la casilla correspondiente.

Menos de 1000 €	
Entre 1001 y 3000 €	
Más de 3000€	
No sabe/no contesta	

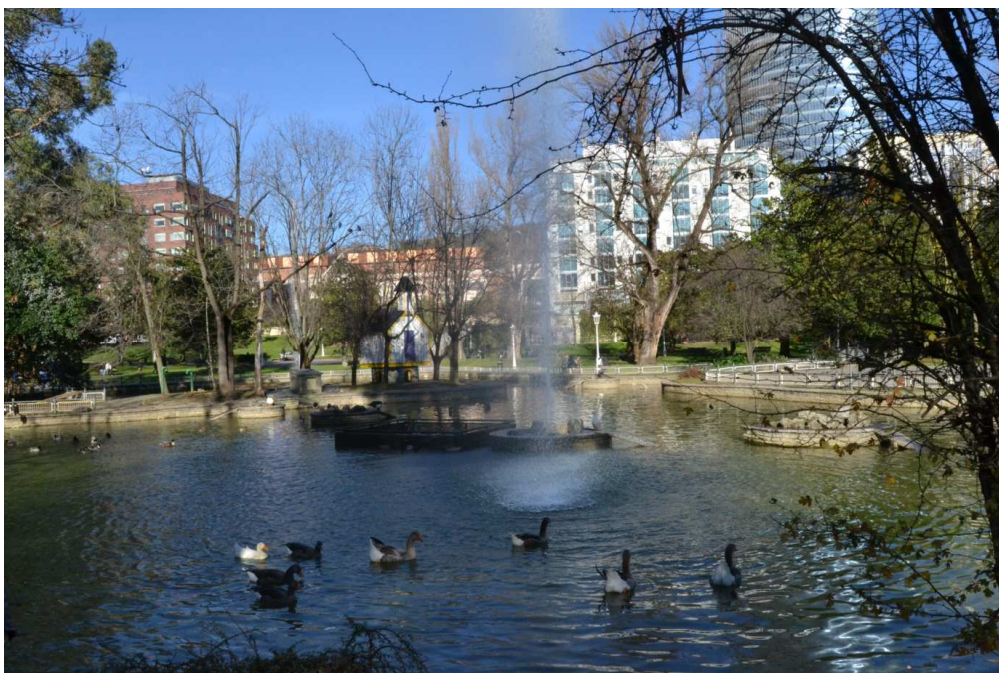
25. En caso de no responder a la pregunta 24, ¿Nos puede indicar a la clase social a la que usted pertenece?

Modesta	
Media	
Alta	

Le agradecemos de nuevo su valiosa contribución a este proyecto. Gracias por su colaboración.

8/ ANEXO II: FOTOGRAFÍAS DEL PARQUE





VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE "DOÑA CASILDA ITURRIZAR"

